UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1951 N° 12

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES TUMEURS DU MÉDIASTIN

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1951

PAR

Henry GALTIER D'AURIAC

INTERNE DES HÔPITAUX DE PAU

MEMBRES DU JURY.... MM. MOREL — *Président*
GRIMOUD
DAMBRIN P. — *Assesseurs*
DIEULAFÉ
LAPORTE — *Suppléant*

TOULOUSE
IMPRIMERIE DU SUD-OUEST
6, rue Sainte-Ursule

1951

GALTIER d'AURIAC Henry

Contribution à l'étude des tumeurs du Médiastin.

Toulouse, 1951, Imp. du Sud-Ouest, in-8°, 93 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1951, n° 12

GALTIER d'AURIAC Henry

Contribution à l'étude des tumeurs du Médiastin.

Toulouse, 1951, Imp. du Sud Ouest, in-8°, 93 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1951, n° 12

GALTIER d'AURIAC Henry

Contribution à l'étude des tumeurs du Médiastin.

Toulouse, 1951, Imp. du Sud-Ouest, in-8°, 93 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1951, n° 12

GALTIER d'AURIAC Henry

Contribution à l'étude des tumeurs du Médiastin.

Toulouse, 1951, Imp. du Sud-Ouest, in-8°, 93 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1951, n° 12

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DS

TUMEURS DU MÉDIASTIN

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549605_0052

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1951 N° 12

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES TUMEURS DU MÉDIASTIN

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1951

PAR

Henry GALTIER D'AURIAC

INTERNE DES HÔPITAUX DE PAU

MEMBRES DU JURY.... MM. MOREL — *Président*; GRIMOUD, DAMBRIN P., DIEULAFÉ — *Assesseurs*; LAPORTE — *Suppléant*

TOULOUSE
IMPRIMERIE DU SUD-OUEST
6, rue Sainte-Ursule

1951

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN. . . . . MM. LEFEBVRE.
ASSESSEUR. . . . . BRUSTIER.
DOYENS HONORAIRES. . . . . GORSE, CALVET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. RISPAL. LAFFORGUE. MM. MÉRIEL. SERR. MM. RIBAUT. CLERMONT. MM. GARIPUY. VALLOIS.

PROFESSEURS

	MM.
Clinique de neurologie et de psychiatrie	RISER.
Clinique médicale	TAPIE (J.), ROQUES
Clinique obstétricale	GUILHEM.
Physiologie	SOULA.
Clinique chirurgicale et du Cancer	DUCUING.
Physique biologique et médicale	BUGNARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NANTA.
Chimie et Toxicologie	BRUSTIER.
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL.
Clinique chirurgicale et gynécologie	LEFEBVRE.
Anatomie	LAZORTHES.
Histoire naturelle	DELAS.
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL (R.).
Pharmacie	CAUJOLLE.
Pathologie interne et Clinique des Maladies de la Tuberculose	MOREL.
Bactériologie, hygiène, médecine sociale	ANDRIEU.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VIRENQUE.
Clinique des maladies des voies urinaires	FABRE (P.).
Matière médicale	VINCENT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MÉRIEL.
Anatomie pathologique	FABRE (J.).
Clinique O. R. L. et de chirurgie maxillo-faciale	CALVET.
Clinique ophtalmologique	CALMETTES.
Chimie biologique	VALDIGUIÉ (P.).
Médecine légale et du Travail	PLANQUES.
Histologie et Embryologie	BROUSSY.
Médecine Sociale	BOUNHOURE.
Thérapeutique	GADRAT.
Pathologie chirurgicale	GRIMOUD.
Stomatologie	CADENAT.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	BAISSET.
Anatomie	COULOUMA.

Maîtres de Conférences Agrégés

Anatomie	POULHÈS.
Histologie	BIMES.
Sciences naturelles	BOUISSET.
Bactériologie	Mme ENJALBERT.
Chimie biologique	POLONOVSKI.
Physique Médicale	AUVERGNAT.
Pharmacie	COUTURIER.
Chimie générale pharmaceutique	BLANC.
Botanique	Mme DULUCQ-MATHOU.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Médecine	DARNAUD, BAUDOT. LAPORTE (J.). GÉRAUD, DARDENNE,
Chirurgie	RIEUNAU, DIEULAFÉ, DAMBRIN (P.).
Ophtalmologie	DEODATI.
Physique médicale	MARQUÈS.
Obstétrique	PONTONNIER.
Oto-Rhino-Laryngol.	CLAUX.
Urologie	LHEZ.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	GUILHEM.
Chimie biologique	DOUSTE-BLAZY.
Chimie minérale	BLANC.
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT.
Dermatologie et Syphiligraphie	BAZEX.
Législation pharmaceutique	BOUISSET.
Clinique de la Tuberculose	MOREL (L.)
Chirurgie Pulmonaire	DAMBRIN (P.).
Parasitologie	BAUDOT.
Cryptogamie	Mme DULUCQ-MATHOU.
Chimie analytique	BLANC.
Hydrologie et géologie	ASTRE.
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS.
Pharmacodynamie	BAISSET.
Hygiène	LAPORTE.
Urologie	LHEZ.
Ophtalmologie	DEODATI.
Neuro-chirurgie	LAZORTHES.
Mycologie	MORQUER.
Psychiatrie	GAYRAL.
Physiologie	COLOMBIÉS.

Secrétaire de la Faculté. . . . . ARGILAS.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération en date du 12 mai 1891.)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

CHARLES-ÉDOUARD GALTIER D'AURIAC

Ecuyer au Cadre Noir,

Mort en service commandé.

L'audace et la beauté lui étaient familières, ainsi que la simplicité. Il sut l'art de dresser les chevaux et mourut de ce qu'il aimait .

A MON PÈRE

A MA MÈRE

En reconnaissance de leurs patients efforts et de leur affection qui me furent un fidèle soutien.

A MON FRÈRE ET MES SŒURS

Avec ma profonde affection.

A TOUTE MA FAMILLE

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR MOREL

Professeur de Pathologie Interne et de Clinique
des Maladies de la Tuberculose,
Chevalier de la Légion d'honneur.

En hommage de reconnaissance pour le très grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRIMOUD

Professeur de Pathologie Chirurgicale.

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DAMBRIN

Professeur Agrégé de Chirurgie à la Faculté.

MONSIEUR LE PROFESSEUR DIEULAFÉ

Professeur Agrégé de Chirurgie à la Faculté.

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAPORTE

Professeur Agrégé de Médecine à la Faculté.

Qui nous ont fait l'honneur de siéger parmi nos juges.

A NOS MAITRES DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX

A LA MÉMOIRE
DE MONSIEUR LE DOCTEUR A. LABOURGADE

Chef du Service de Dermatoiogie des Hôpitaux de Pau.

Qui fut pour moi un ami autant qu'un maître.

A MESSIEURS LES CHIRURGIENS
ET MÉDECINS DES HOPITAUX DE PAU

ET PLUS PARTICULIEREMENT

A MESSIEURS LES DOCTEURS ÉCOT, ARIS,
LARRIEU, FERRON ET MARZET

Très respectueusement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CAZENAVE

Ancien Médecin-Chef du Centre de Phtisiologie de la Marine.

Avec mes sincères remerciements.

A MES CAMARADES ANCIENS ET NOUVEAUX
DE L'INTERNAT DES HOPITAUX DE PAU

En toute amitié.

A MES COMPAGNONS ET AMIS DES COMBATS
D'ITALIE, FRANCE ET ALLEMAGNE

Qui me firent l'honneur de leur confiance.

MEIS ET AMICIS

AVANT-PROPOS

Nous ne saurions commencer notre exposé sans adresser l'expression de notre respectueuse gratitude à MM. les Docteurs Ecot, Ancien Interne des Hôpitaux de Paris; Aris, Ancien Interne des Hôpitaux de Paris, Marzet, Ancien Interne des Hôpitaux de Paris, Ancien Chef de Clinique Chirurgicale à la Faculté de Médecine de Paris et Cazenave, Ancien Médecin-Chef du Centre de Phtisiologie de la Marine, qui ont bien voulu nous autoriser à puiser, parmi leurs documents cliniques, divers éléments de valeur.

Nous tenons à remercier plus particulièrement M. le Docteur Marzet dont la profonde érudition et l'amicale bienveillance ont suivi pas à pas l'élaboration de ce travail; qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de notre sincère reconnaissance.

INTRODUCTION

Ambroise PARÉ écrit dans son 19e livre « Des montres et des prodiges » : « Antonius BÉNIVENIUS, médecin, au livre 1er, chap. 83, fait mention d'un nommé Jacques le larron, lequel estant décédé, luy fut trouvé le cœur tout couvert de poils. »

L'étude des tumeurs du médiastin, ainsi limitée à des trouvailles d'autopsie durant des siècles, reçut son expression clinique fondamentale des auteurs de la seconde moitié du 19e siècle. La découverte des rayons X lui donna une nouvelle impulsion, prolongée depuis lors par la mise au point de diverses techniques d'investigation. Sous l'angle thérapeutique, les progrès furent moins nets : la chirurgie n'apportait de solution qu'en cas de bénignité bien reconnue et de localisation abordable par voie extrapleurale; dans le cas contraire, on l'employait, parfois, pour des fins de décompression médiastinale. Mais le plus grand nombre de tumeurs ne pouvait avoir recours qu'à la physiothérapie dont le bénéfice était seulement palliatif.

L'atteinte transpleurale du médiastin fut répandue par HARRINGTON en 1937. Depuis, le perfectionnement de la narcose et de la réanimation ont provoqué un tel essor de la chirurgie thoracique qu'il est devenu courant de pratiquer de larges thoracotomies autorisant des vues aisées de la tumeur, des lésions d'accompagnement, des adénopathies éventuelles; quand l'exérèse s'avère impossible, un prélèvement biopsique permet d'identifier le type néoplasique en vue du traitement par agents physiques et de l'établissement du pronostic.

Il existe cependant des difficultés dans cette étude : la rareté des tumeurs, multipliée par la diversité de leur origine cellulaire et de leur potentiel d'accroissement. La dispersion des observations, ne réunissant le plus souvent qu'un nombre limité

de cas, rend précaire les efforts de synthèse régulièrement tentés; leurs conclusions se voient modifiées par l'apport de nouvelles communications, les doctrines diffèrent. L'afflux continuel des publications ne doit pas pour autant être considéré comme négligeable puisqu'il permet d'élucider, affermir ou corriger tour à tour les différents termes de nos connaissances. C'est dans ce sentiment que nous désirons relater les observations de tumeurs médiastinales qui font l'objet de notre thèse, et à ce propos faire une courte revue générale des notions que l'on possède de ce chapitre de la pathologie en pleine évolution.

Nous savons en élaborant ce travail ne point échapper à la règle commune et nous servir d'un matériel hétéroclite; à côté de tumeurs primitives, nous mentionnons des atteintes métastatiques du médiastin. L'identité séméiologique, l'aspect radiologique, les bases de discussion diagnostique nous ont semblé justifier cette juxtaposition.

PLAN DU TRAVAIL

PREMIERE PARTIE :

CHAPITRE PREMIER. — Considérations embryologiques et anatomiques sur le médiastin.

CHAPITRE II. — Les essais de classification des tumeurs (anatomopathologie et histologie - statistiques).

DEUXIEME PARTIE :

CHAPITRE III. — Etude clinique sommaire des syndromes de compression médiastinale.

CHAPITRE IV. — Les moyens actuels de diagnostic (technique des examens complémentaires).

CHAPITRE V. — Thérapeutique des tumeurs du médiastin.

1. Techniques chirurgicales.
2. Autres traitements.

TROISIEME PARTIE :

CHAPITRE VI. — Observations personnelles et leur discussion.

CONCLUSIONS.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Considérations embryologiques et anatomiques sur le médiastin

§ 1er. *Embryogénèse du médiastin* (résumé).

Après la constitution des arcs branchiaux, un septum transversal (massa transversa d'Uskow) vient séparer le cœlome primitif en deux cavités : l'une antérieure, péricardique, qui contient l'ébauche du cœur, l'autre caudale, pleuropéritonéale. Ce septum, premier indice du diaphragme, n'a pas seulement un rôle de séparation : dans sa partie postérieure, aux dépens du duodénum primitif se constitue l'ébauche du foie; en avant, viennent s'insérer les ébauches veineuses et les canaux de Cuvier. D'autre part, il est limité à la portion ventrale; dorsalement et latéralement deux canaux de communication, les gouttières pleuropéricardiques, laissent s'engager les portions craniales des ébauches pulmonaires issues de la paroi ventrale de l'intestin céphalique. Lorsque s'est produit un certain développement du foie et des ébauches pulmonaires, la séparation des étages sus et sous-diaphragmatiques se complète par la coalescence du septum transversum et de deux membranes fibreuses, les piliers d'Uskow (membranes pleuropéritonéales de Brachet et Swaen).

A ce stade la cavité péricardique s'est déjà isolée par le rap-

prochement de deux bourrelets contenant les canaux de CUVIER issus des veines jugulaires et cardinales; ces bourrelets, en se rapprochant, émigrent vers la région de l'œsophage primitif où ils se soudent, séparant les cavités pleurales de la cavité péricardique. Par la suite, l'accroissement des poumons amène les cavités pleurales, uniquement postérieures au début, à s'étendre et à s'insinuer entre le péricarde, la paroi antérolatérale du thorax et la face supérieure du diaphragme.

Ainsi se forme le médiastin, région riche en organes variés, carrefour où se retrouvent épithéliums, endothéliums et formations mésenchymateuses (éléments lymphoïdes et tissus de soutien).

§ 2. *Quelques points d'anatomie.*

La structure anatomique du médiastin étant bien connue, nous nous bornerons à rappeler quelques détails qui nous paraissent utiles à la connaissance des néoformations médiastinales.

1. Un premier point est la division arbitraire du médiastin en espaces antérieur et postérieur par un « plan virtuel rasant la face postérieure de la trachée, des bronches et du ligament triangulaire ». En tenant compte de la réflexion pleurale sur le hile pulmonaire, on distingue également deux étages : supérieur et inférieur.

Ces divisions permettent de définir les modalités cliniques des différents syndromes de compression médiastinale suivant le siège de la tumeur. Radiologiquement, à l'étage supérieur les espaces antérieur et postérieur se confondent; c'est à l'étage inférieur seulement que la division garde toute sa valeur (radiographie de profil).

De l'angle chirurgical, on a décrit six plans médiastinaux dans le sens antéropostérieur; c'est une simple convention d'exposé technique.

2. Deux détails au sujet des conducteurs nerveux traversant le médiastin :

— Le nerf récurrent droit est plus paramédiastinal qu'intra-médiastinal; il est ainsi beaucoup plus rarement atteint que le récurrent gauche;

— Le sympathique dorsal est anatomiquement extramédiastinal, mais un simple repli pleural l'isole : il est classique de le rattacher à la description du médiastin postérieur, notion justifiée par la pathologie tumorale.

3. La disposition des ganglions lymphatiques a été magistralement exposée par ROUVIÈRE qui les divise en trois groupes:

— Un groupe antérieur, prévasculaire;

— Un groupe postérieur, interaortico-œsophagien;

— Un groupe péritrachéobronchique: ganglions (et chaînes) péritrachéaux, intertrachéobronchiques et hilaires.

4. Le médiastin, cavité pratiquement close, a des points de faiblesse : à la base du cou, le colmatage de tissu cellulaire lâche; au niveau du diaphragme, l'hiatus œsophagien et l'hiatus pleuropéritonéal de BOCHDALEK en arrière, les fentes de LARREY en avant. Ainsi s'explique la possibilité de localisation cervico-médiastinale de certaines tumeurs ou de hernies des organes abdominaux simulant une compression tumorale.

CHAPITRE II

Essais de classification
(anatomopathologie et histologie - statistiques)

La classification topographique appartient à la clinique, nous l'envisagerons dans notre chapitre de diagnostic.

§ 1er. *Classification anatomopathologique et histologique.*

A la notion clinique englobant la totalité des causes de compression, on a tenté à diverses reprises de substituer une notion anatomopathologique. S'il est soutenu par certains auteurs d'exclure d'une telle classification tout ce qui n'a pas un caractère tumoral primitif : masses ganglionnaires inflammatoires (tuberculose, syphilis, mycoses), « tumeurs » vasculaires, d'autres y placent cependant un certain d'adénopathies et comprennent les anévrismes aussi bien que les tuberculomes parmi les tumeurs bénignes. A l'opposé, des tumeurs primitives comme les néoplasmes œsophagiens et trachéaux sont classiquement éliminés. De même la question des cancers bronchopulmonaires proximaux reste litigieuse.

Quant aux tumeurs du médiastin proprement dites, la complexité embryologique et anatomique, la multiplicité cellulaire, les différences du potentiel d'extension sont des éléments qui rendent malaisée leur systématisation. Il existe, en outre, de nombreuses lacunes sur l'origine ou la pathogénie de nombre d'entre elles. Les critères histologiques sont souvent troublés par des remaniements inflammatoires ou métaplasiques; les terminologies qui les désignent ne sont pas toujours homogènes. Aucune classification ne peut donc se prétendre exclusive, complète ou définitive.

Le premier, LENK, en 1929, a soumis une classification des

tumeurs bénignes fondée sur leur *morphologie*. Elle est très simple mais a le tort de grouper ainsi des formations totalement différentes (comme les kystes hydatiques, parasitaires, au milieu des dysembryoplasies kystiques, etc...).

Les auteurs plus récents s'attachent surtout aux critères *histologiques et pathogéniques;* citons les travaux américains de FOOT (1939) HEUER et ANDRUS (1940). DOLLEY et LYMAN A. BREWER (1943), BLADES (1946); ils n'offrent que des variantes terminologiques. Dans la classification de FREEDLANDER (1945) des pseudo-tumeurs infectieuses (tuberculomes), des hernies intrathoraciques (méningocèles) trouvent droit de cité.

En France, à côté des publications de l'Ecole Lyonnaise (SANTY, BÉRARD et coll.) les principaux travaux de synthèse sont ceux de BARIÉTY et COURY. Un premier tableau (1945) qui n'envisage que les principales tumeurs bénignes, esquisse déjà leur division en trois grandes classes :

— **Tumeurs provenant des tissus locaux (embryonnaires et adultes);**

— **Dysembryoplasies provenant d'organes de voisinage (homoplastiques) ou non (hétéroplastiques);**

— **Tumeurs parasitaires.**

Depuis, ces auteurs ont repris leur classification légèrement modifiée, en envisageant cette fois la généralité des tumeurs intrathoraciques primitives bénignes ou malignes, d'après leur *localisation,* leur *origine,* leurs *caractères histologiques* (1947). C'est une vaste revue, spécifiant chaque fois qu'il le paraît nécessaire les diverses nominations histologiques d'un type tumoral, sa fréquence, la possibilité de termes de transition ou d'association. Elle constitue un cadre théorique solide pour l'étude des tumeurs du médiastin au sein des néoplasies intrathoraciques; sa division des tumeurs en trois catégories de base peut être actuellement considérée comme un sérieux progrès de schématisation anatomopathologique. Mais son importance descriptive (répétition de mêmes termes histologiques à propos de tumeurs siègeant seulement sur des organes différents), les discussions pathogéniques qu'elle ne manque pas

d'inscrire elle-même dans son détail, la rendent parfois peu maniable en pratique.

Une étude plus récente, procédant du même souci de *classification anatomopathologique et histologique*, mais lui substituant par endroits des arguments *morphologiques* a été faite par DESAIVE en 1949. Elle analyse longuement les termes connus et fait appel à de multiples réserves et suppositions pathogéniques. Poussant à fond les conceptions d'EWING et COURY, elle intègre les tumeurs neurogènes dans la classe des dysembryomes homoplastiques qu'elle divise en trois chapitres:

1) Tumeurs d'origine ectodermique : Tumeurs neurogènes;

2) Tumeurs d'origine endodermique : Kystes gastrogènes et bronchogènes;

3) Tumeurs d'origine mésodermique : Kystes pleuropéricardiques, fibromes, lipomes, etc...

Elle souligne enfin l'importance du chapitre : localisations médiastinales des affections du système lymphoïde, myéloïde et réticulo-endothélial, suivant leur classification par FIRKET, en 1943.

OTERDOOM, dans un livre récent (1949) a repris en partie la classification morphologique de LENK, groupant dans le même chapitre toutes les formations kystiques congénitales ou acquises.

De la lecture des plus récents travaux dont nous venons de parler, il semble qu'on puisse dresser le tableau suivant :

I. TUMEURS DEVELOPPEES AUX DEPENS D'ELEMENTS ADULTES (tumeurs œsophagiennes et cardiovasculaires exclues) :

1) *Tumeurs thymiques* (en dehors de l'hyperplasie simple du thymus) :

a) Bénignes : Thymomes, thymocytomes et thymoépithéliomes bénins;

b) Malignes: Epithéliomas thymocytaires, thymocytomes et thymoépithéliomes malins.

2) *Tumeurs thyroïdiennes :*

a) Bénignes : Goitres plongeants, intrathoraciques, ectopiques;

b) Malignes: Tous types de cancers thyroïdiens [7].

3) *Tumeurs parathyroïdiennes :*

Adénomes et cancers parathyroïdiens aberrants.

4) *Tumeurs ganglionnaires :*

Primitives : Bénignes : Tuberculome.
Malignes : Tous types de sarcomes; plasmocytomes.

Secondaires: Néoplasmes myéloïdes : } Leucémies à la période terminale.
Néoplasmes lymphoïdes (1) }

Granulomes du système réticulo-endothélial médiastinal (HODGKIN-PALTAUF-STERNBERG (1) ; BESNIER-BOECK-SCHAUMANN; BRYLL-SYMMERS).

5) *Tumeurs bronchopulmonaires proximales* (à séméiologie médiastinale) :

a) Bénignes : Bronchiomes, chondroadénomes;

b) Malignes : Epithéliomas, sarcomes, adénocarcinomes, épistomes (hamartomes).

6) *Tumeurs pleurales :*

a) Bénignes : Pleuromes conjonctifs (fibromes), lipomes, etc...;

b) Malignes : Fibrosarcomes, endothéliomes, réticulo-endothéliosarcomes.

7) *Tumeurs pariétales :* Tous types de tumeurs bénignes ou malignes formées aux dépens des divers éléments : Fibromes, lipomes, myomes, ostéochondromes et sarcomes correspondants.

II. TUMEURS DYSEMBRYOPLASIQUES :

1) *Dysembryomes hétéroplastiques* (dérivant d'éléments embryonnaires encore indifférenciés) :

(1) Les cancérologues américains CUSTER et BERNHARD (1947) font des néoplasmes lymphoïdes et de la maladie de HODGKIN une seule tumeur (due à un virus inconnu), le *lymphome malin*, dont les formes histologiques sont isolées, associées ou successives.

A) *Tératomes* (tridermiques) :

A prédominance dermoïde ou bronchogénique;
Complexes ou remaniés.

B) *Dysembryomes tératoïdes* (bidermiques) :

Kystes dermoïdes (ecto et mésoderme);
Tumeurs tératoïdes (endo et mésoderme).

C) *Dysembryomes monodermiques* (en pratique, ne se différencient pas des embryomes homoplastiques des tissus correspondants) :

Kystes épidermoïdes;
Mésenchymomes.

D) *Dysembryomes remaniés :* Types précédents plus transformation cholestérinique (kystes à paillettes) ou lipophagique (xanthomes);

Dysembryomes malins :
Cancérisation des types précédents;
Chorioépithéliome primitif aberrant.

Dysembryomes avec syndrome endocrinien associé :
d. + syndrome de Froelich;
d. + syndrome hypophysaire fruste;
d. + syndrome d'imprégnation gravidique.

2) *Dysembryomes homoplastiques* (malformation de tissus embryonnaires déjà constitués) :

A) *D'origine ectodermique : Tumeurs neurogènes :*

a) *Neuromes* (provenant de cellules émigrées de la crête neurale) :

Types plus ou moins indifférenciés :
Sympathogoniome malin;
Sympathoblastome bénin ou malin;

Types différenciés :
Ganglioneurome bénin;
Ganglioneuroblastome malin;

b) *Tumeurs des gaines nerveuses :*
Neurinomes (schwannomes) bénins ou malins;
Neurofibromes bénins (différenciés);
Sarcomes neurogènes malins (indifférenciés);

c) *Tumeurs des terminaisons nerveuses :*
Mélanomes, neuroxanthomes bénins ou malins.

B) *D'origine endodermique :*

a) *Kystes gastrogéniques* (paraœsophagiens) et *entérogéniques;*

b) *Kystes bronchogéniques* (à rapprocher des kystes pulmonaires aériens et des « tumeurs mixtes » intrapulmonaires).

C) *D'origine mésodermique :*

a) *Kystes séreux pleuropéricardiques* (kystes cœlomiques; « spring-water cyst », etc...);

b) *Hémangiomes et lymphangiomes kystiques* (hygroma médiastinal);

c) *Tumeurs dérivées des éléments de soutien conjonctif :*

Fibromes, lipomes, myomes, chondromes, ostéomes, myxomes;

Tous termes d'association entre elles et avec des éléments thymiques;

Tous termes de transformation xanthomateuse ou sarcomateuse.

III. TUMEURS PARASITAIRES :

Kystes hydatiques du médiastin.

Il est bien évident qu'il ne nous appartient pas de juger du classement actuel de certaines tumeurs. Les histologistes sont d'accord pour reconnaître le nombre de « cas-limites » soit de bénignité ou malignité, soit d'origine cellulaire adulte ou embryonnaire. On est obligé de grouper un certain nombre de néoplasies uniquement suivant l'organe où elles se développent, leur pathogénie étant des plus discutées; c'est le défaut de toutes les classifications des tumeurs du médiastin. On doit également souligner que l'allure clinique est parfois en désaccord avec l'examen histologique; de plus, l'identification tumorale n'est possible, la plupart du temps, qu'après une intervention chirurgicale.

C'est pourquoi, tout en reconnaissant la nécessité d'une classification anatomopathologique et histologique (même imparfaite), nous pensons qu'il faut avant tout se soumettre à la

réalité, c'est-à-dire dans l'état actuel de nos connaissances, à la possibilité d'exérèse d'une tumeur. La classification proposée par FREEDLANDER, en 1945, mettait en relief ce souci. Dans la pratique, cette question se résume en deux termes, comme le soulignait DUMONT (co-rapporteur de DESAIVE, 1949).

I. *Tumeurs relevant de l'extirpation chirurgicale :*

1° Tumeurs bénignes demeurées telles ou en début de malignisation;

2° Tumeurs malignes d'emblée dont le stade de développement autorise une cure radicale par exérèse (fibrosarcomes, thymoépithéliomes, sympathomes embryonnaires, ostéochondrosarcomes, plasmocytomes, etc...).

II. *Tumeurs maligne dont la nature ou la diffusion interdisent le traitement chirurgical* (pleuro-endothéliomes, lymphosarcomes, toutes métastases cancéreuses ou leucémiques, etc...).

Cette très simple manière de voir donne une ligne de conduite relativement aisée pour chaque cas observé. Nous reviendrons sur cet aspect chirurgical de la classification des tumeurs du médiastin dans notre chapitre de thérapeutique et nos conclusions.

§ 2. *Classification d'après la fréquence* (*Statistiques*).

Elle paraît bien difficile à établir, à cause même de la dispersion des observations liée à la rareté propre aux tumeurs du médiastin.

De cette rareté, voici l'exemple : sur 746 cas de néoplasmes observés en 3 ans par WATSON et DIAMOND au Brooklyn Naval Hospital, il y a seulement 33 tumeurs intrathoraciques dont 13 sont médiastinales; sur ces 13 tumeurs, 2 sont des lymphomes, 2 des anévrismes. Il reste 9 tumeurs opérables : 6 bénignes et 3 malignes, soit 1,2 % de l'ensemble.

D'autres éléments interviennent dans le décompte de l'incidence respective des tumeurs du médiastin : entre les chiffres

d'un auteur additionnant des observations de provenance diverse et ceux fournis par l'examen radiologique systématique de millions d'hommes, il y a de bien curieuses différences. Tel est le cas de BLADES (1946) recueillant les résultats des centres de chirurgie thoracique de l'armée américaine : sur 109 tumeurs, il note 23 kystes bronchogéniques et 10 kystes péricardiques (presque tous asymptomatiques) alors que la littérature n'en connaissait respectivement que 35 et 11 cas parmi les centaines d'observations parues à cette époque. Cet exemple laisse prévoir de sensibles modifications des pourcentages par l'emploi des examens systématiques radiologiques de plus en plus répandu. C'est dire la précarité des notions actuelles de la fréquence générale et de la proportion relative entre elles des tumeurs du médiastin.

1° *Fréquence générale :*

Les statistiques (Holt Radium Institute de Manchester, NUNES D'ALMEIDA, SCHINZ, SANTY, DESAIVE, JOURNAL OF THORACIC SURGERY, *passim*) s'accordent pour fixer le rapport du groupe des tumeurs médiastinales et de la masse des néoplasies en général, à 1 % environ de celle-ci (sans discrimination de bénignité ou malignité).

2° *Fréquences particulières :*

Les plus importantes statistiques sont anglo-saxonnes. Nous citerons quelques chiffres à titre purement indicatif.

A. *Fréquence par rapport à l'ensemble des tumeurs intrathoraciques.*

ANDRUS (1937), dans son Report of the Chest Tumor Registry, sur 117 tumeurs intrathoraciques de toutes natures, trouve 66 néoplasies bronchopulmonaires.

HARRINGTON (1937) reconnaît parmi 38 tumeurs intrathoraciques primitives : 23 tumeurs médiastinales dont 18 bénignes et 5 malignes.

HEUER et ANDRUS (1940) groupant 145 observations de

tumeurs de toutes natures, comptent 55 cas de néoplasies médiastinales opérables dont 38 bénignes, 17 malignes.

De ces chiffres, de ceux, plus modestes, d'un nombre considérable d'auteurs que nous avons consultés, il semble qu'on puisse couramment évaluer la proportion des tumeurs médiastinales vraies de 30 à 40 % des tumeurs intrathoraciques primitives.

B. *Fréquences des tumeurs entre elles.*

a) *Fréquence de bénignité et malignité.*

Les chiffres sont très variables suivant les auteurs. Etant donné la malignisation possible (et fréquente) de toute tumeur bénigne, la précocité du diagnostic, l'origine des travaux interviennent très fortement; la loi des grands nombres prend toute sa signification.

Aux extrêmes des statistiques récentes de thoracotomies pour tumeurs (exploration ou exérèse) on trouve BLADES (1946) avec 109 cas : 94 tumeurs bénignes (86 %), 15 malignes (14 %); et DESAIVE (1949) avec 70 cas : 17 bénins (24 %), 53 malins (76 %).

BARIÉTY et COURY ont établi, il y a quelques mois un tableau également basé sur les résultats de thoracotomies, où ils font entrer les statistiques récentes tant françaises qu'étrangères. Outre celles de BLADES et de DESAIVE, ils groupent celles de BRADFORD, MAHON et GROW (1945), UHRICH (1947), SELLORS (1949), SANTY, BÉRARD et GALY (1949), MATHEY (1949), BREWER et DOLLEY (1949) et la leur propre (1950). Ils parviennent ainsi à un chiffre de 464 tumeurs bénignes sur 641 thoracotomies pour tumeurs, soit 72 % environ, chiffre superposable à celui donné par HEUER et ANDRUS (1940) pour 55 tumeurs opérables.

b) *Fréquence des tumeurs malignes entre elles.*

Les 28 % des tumeurs malignes du travail de BARIÉTY et COURY, se répartissent elles-mêmes ainsi : près d'1/4 de thymomes malins, 1/10e de tumeurs neurogènes malignes; 1/10e de

dysembryomes malins. Le reste est composé de tumeurs malignes ou ganglionnaires diverses et discutables.

Ces pourcentages n'ont qu'une signification très limitée, puisqu'ils sont fondés sur des résultats de thoracotomies et qu'une foule de tumeurs dont la malignité éclate aux yeux du clinicien ne sont l'objet d'aucun geste opératoire. Plus intéressants paraissent ceux des tumeurs bénignes.

C. *Fréquence des tumeurs bénignes entre elles.*

Elle est éminemment sujette à révision, nous l'avons dit, par suite de l'existence de plus en plus reconnue de tumeurs asymptomatiques. Toujours d'après le travail de Bariéty et Coury, elle est la suivante :

Dysembryomes homoplastiques
62,3 % environ.

Tumeurs neurogènes.	35	%	environ
Kystes bronchogéniques.	16	%	»
Kystes péricardiques.	6	%	»
Lipomes.	2,8	%	»
Fibromes bénins.	1,9	%	»
Xanthomes.	0,2	%	»
Kystes gastrogéniques.	0,4	%	»
Dysembryomes hétéroplastiques. . . .	21	%	»
Tumeurs thymiques.	7	%	»
Anévrismes.	1,9	%	»
Goîtres intrathoraciques.	6,6	%	»

De ce pourcentage des tumeurs bénignes, il apparaîtrait donc que :

— Les dysembryomes homoplastiques en représentent plus de la moitié; parmi eux les tumeurs neurogènes comptent pour les 2/3 (et 1/3 de la totalité des tumeurs);

— Les dysembryomes hétéroplastiques sont de l'ordre de 1/5ᵉ environ;

— L'ensemble des dysembryomes homo et hétéroplastiques dépasse les 2/3 des tumeurs bénignes;

— Le 1/5e des tumeurs est composé de tumeurs de natures très diverses : goîtres endothoraciques, tumeurs thymiques...

Il est à prévoir que, du travail continu des centres de chirurgie thoracique, de nouveaux pourcentages établis sur des bases plus larges ne manqueront pas prochainement de remplacer ceux que nous venons de citer.

DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE III

Etude clinique sommaire des syndromes de compression médiastinale

La symptomatologie des tumeurs médiastinales dépend de leur localisation, de leur volume, des organes primitivement ou successivement atteints par leur accroissement. Ce sont essentiellement des signes fonctionnels de compression, d'irritation, quelquefois d'effraction; les signes physiques, en général, et tout au moins au début, se résument à peu de chose.

A côté de la latence clinique remarquable de ces tumeurs (découvertes fréquentes de radiologie systématique), il faut immédiatement placer la banalité de leur manifestation première : c'est un malade qui est enroué sans raison apparente depuis quelque temps, ou bien il tousse par quintes rauques « nerveusement », ou encore il a des douleurs thoraciques, il vient consulter pour une névralgie intercostale... A ce stade, l'examen clinique courant est souvent négatif : c'est l'insuccès des traitements symptomatiques le plus souvent, parfois l'apparition d'un signe d'association : dyspnée, cyanose, dysphagie, palpitations, etc..., qui vont suggérer au praticien l'hypothèse d'une compression et déclancher la série des examens complémentaires : le diagnostic s'en dégagera. Dans d'autres cas, le début est plus brutal : une pleurésie, une hémoptysie, signes d'emprunt. Plus rarement enfin, la réunion de plusieurs symptô-

mes dès le premier examen permet d'établir d'emblée l'existence d'une compression tumorale; les examens complémentaires auront alors pour seul but d'en fixer les détails, et si possible la nature.

Cette séméiologie est donc banale et multiple. Elle impose un examen somatique complet en vue de déterminer la présomption clinique de siège tumoral. Dans la mesure où la néoplasie a une extension limitée, on parvient ainsi à reconnaître la modalité de manifestation anatomoclinique. Pour autant qu'on puisse les individualiser, voici les principaux syndromes réalisés par les tumeurs du médiastin.

1° *Syndrome du médiastin supérieur et antérieur.*

Troubles des voies aériennes (et récurrentiels) :

— Dyspnée d'effort ou continue, avec cornage bronchotrachéal quelquefois;

— Toux quinteuse, rauque, bruyante, « aboyante », parfois coqueluchoïde (toux de compression de GAREL);

— Voix éteinte, voilée, bitonale, pouvant aller jusqu'à l'aphonie;

— Spasmes glottiques, laryngite striduleuse, pseudo-asthme diurne ou nocturne.

Troubles œsophagiens :

— Dysphagie continue (par compression) ou intermittente (irritation vagale).

Troubles cardio-vasculaires :

— Tachycardie ou bradycardie, suivant l'excitation ou la paralysie vagale; pouls paradoxal de KUSSMAUL;

Compressions uni ou bilatérales dans le domaine de la veine cave supérieure :

— Œdème de la face, du cou, des membres supérieurs (œdème en pèlerine), dur, élastique, accompagné ou non de cyanose;

— Circulation veineuse collatérale, cervicale et préthoracique, de haut en bas vers les veines épigastriques et sous-cutanées abdominales (territoire de la veine cave inférieure);

— Troubles pupillaires (éblouissements), vertiges, céphalée rebelle.

Troubles algiques :

— Douleurs sourdes, profondes, rétrosternales, intercostales ou irradiées dans les membres supérieurs.

2° *Syndrome du médiastin moyen*

essentiellement broncho-récurrentiel.

— Mêmes troubles respiratoires et laryngés que précédemment;

— Apparition plus ou moins rapide de signes physiques d'atélectasie pulmonaire partielle ou totale (par compression bronchique); parfois souffle interscapulovertébral pseudocaverneux (par transmission tumorale des bruits bronchiques); diminution de l'expansion inspiratoire d'un hémithorax ou même rétraction;

— Association possible de compression aortique (entre les branches droite et gauche) : inégalité et asynchronisme des deux pouls.

3° *Syndrome du médiastin postérieur.*

Variable suivant les étages, il a sensiblement les mêmes signes que celui du médiastin antérieur, mais leur intensité diffère :

Troubles des voies aériennes (et récurrentiels) :

— Moins accusés le plus souvent.

Troubles œsophagiens :

— En prédominance (compression et œsophagisme).

Troubles cardio-vasculaires :

— Très importants : le sympathique dorsal et le pneumogastrique sont également intéressés; on constate toute la gamme des signes de compression ou d'irritation de l'un ou l'autre, simultanés, alternés ou successifs;

— Mêmes phénomènes d'origine veineuse, et surtout lymphatique ici,

Troubles algiques :

— Très accusés, intéressant le plexus brachial (avec parfois parésie ou paralysie de certains territoires musculaires), les nerfs intercostaux (douleurs très vives, lancinantes, antérieures ou postérieures), le phrénique (névrite, paralysie et relèvement permanent de l'hémidiaphragme correspondant).

4° *Syndrome du médiastin inférieur.*

Il est dû à la compression de la veine cave inférieure par la localisation inférolatérale droite de grosses tumeurs (rarement il faut dire; le plus souvent il tient à la péricardomédiastinite tuberculeuse de GRIESINGER-KUSSMAUL).

Il se traduit par les symptômes suivants : ascite, hépatomégalie, œdème des membres inférieurs, accompagnés d'une circulation collatérale latéro-abdominale en direction des veines axillaires.

Très rarement, on peut observer, en outre, des rétractions pluricostales (type JACCOUD-BROADBENT), le signe de WENCKEBACH.

En dehors de ces symptômes connus depuis longtemps, les récents travaux ont attiré l'attention sur une manifestation fréquemment retrouvée dans les compressions tumorales, aussi bien bénignes que malignes : *l'hippocratisme des doigts et des orteils;* quelquefois également on constate une ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique de PIERRE-MARIE.

Il existe dans certains cas un contexte clinique très utile : coexistence d'une neurofibromatose de RECKLINGHAUSEN, d'une myasthénie grave, d'une hyperthyroïdie, d'adénopathies ou d'une splénomégalie, etc... Le diagnostic étiologique est alors singulièrement plus facile.

En pratique, répétons-le, on observe plutôt des tableaux dissociés, incomplets : la compression multiplié les signes ou reste longtemps monosymptomatique. La clinique, souvent infidèle, ne peut que suggérer.

CHAPITRE IV

Les moyens actuels de diagnostic

(*Technique des examens complémentaires.*)

La confrontation des résultats des examens complémentaires effectués dans un ordre déterminé fait la certitude du diagnostic; elle précise le siège exact de la tumeur, son volume, sa nature éventuelle, la part des signes d'accompagnement, etc...

§ 1er. *Examen radiologique.*

C'est l'élément essentiel; il permet, parfois,, à lui seul de faire le diagnostic, parfois aussi ses renseignements sont limités. Il doit préciser quelques points fondamentaux :

— La notion de masse tumorale développée au niveau du médiastin;

— La localisation spatiale de cette masse;

— Les rapports d'interdépendance de la tumeur, des organes intrathoraciques et des parois.

Il a, en somme, des buts d'ordre dynamique et morphologique. Il comporte les techniques suivantes, dans leur ordre d'emploi :

1° *Radioscopie.*

A. Etude de l'image du médiastin : appréciation des ombres cardio-vasculaires (battement et expansion) et des images hilaires (opacité, volume, etc...);

— Analyse des ombres tumorales débordant l'ombre mé-

diastinale ou à son contact (situation, opacité, forme, volume, limites);

— Observation des phénomènes dynamiques : relations de l'image tumorale avec les mouvements cardio-vasculaires, respiratoires et de déglutition.

B. Etude des lésions d'accompagnement au niveau de l'appareil pulmonaire et des parois, par compression ou envahissement : images de condensation rétractile, comblement du sinus, ascension hémidiaphragmatique, épanchement pleural, destruction costale, etc...

Ces diverses explorations nécessitent un examen de face, mais aussi des incidences de profil : transverses et obliques (OAD-OAG) dégageant les espaces clairs rétrosternal et rétrocardiaque. On leur adjoint une ingestion de bouillie barytée pour délimiter les rapports de l'œsophage et de la masse tumorale.

2° *Radiographie.*

Son but est de préciser la netteté des images vues à l'écran et de les fixer pour des examens comparatifs ultérieurs. On utilise les mêmes incidences qu'en radioscopie.

On peut ainsi mieux apprécier l'homogénéité de l'ombre tumorale, la netteté de ses contours, sa forme exacte. Lenk à décrit une méthode de possibilité de localisation en cas d'élargissement unilatéral du médiastin; elle consiste à continuer la circonférence ébauchée par le contour visible de l'opacité : la détermination de son centre établit le siège pulmonaire ou médiastinal de la tumeur.

Résultats de la radiologie standard.

A. Dans les tumeurs opérables, l'incidence de face montre habituellement une ombre médiastinale ou paramédiastinale, arrondie ou ovalaire, parfois polylobée, élargissant le médiastin uni ou bilatéralement. L'aspect polylobé peut se trouver dans certains tératomes, des tumeurs thymiques, des neurino-

mes. Les images d'intumescence ganglionnaire sont polycycliques, parfois allongées verticalement (image en cheminée).

La densité opaque est variable, les limites peuvent être plus ou moins nettes. A l'aspect véritablement tracé au compas d'un fibrome s'oppose le caractère dégradé du centre à la périphérie et le contour « nuageux » ou « huilé » de l'ombre d'un lipome.

Au sein de l'opacité, on peut trouver des images de reliefs embryonnaires (dents, ossicules) dans les tératomes, des calcifications liminales dans la plupart des formations kystiques congénitales ou parasitaires.

Le volume de la tumeur est très variable et dépend de la précocité du diagnostic ou du pouvoir d'accroissement tumoral. Il n'entre pas dans les éléments de diagnostic mais dans ceux d'opérabilité.

On constatera également les déviations du médiastin dans son ensemble ou les déplacements d'organes (trachée, cœur, vaisseaux, œsophage) l'existence et l'importance des lésions d'accompagnement (voile atélectasique, effusion pleurale. etc,..).

B. Les incidences de profil ont pour but de localiser la tumeur par rapport aux ombres hilaires, cardiaque, au déroulement aortique. L'addition de leurs renseignements à ceux de l'incidence de face permet d'établir la classification topographique suivante, fondée sur la localisation habituelle des tumeurs les plus fréquentes (bénignes et malignes) :

Médiastin antérieur :

Kystes dermoïdes et tératomes;
Kystes pleuropéricardiques;
Fibromes, lipomes, xanthomes, lymphangiomes.

Médiastin postérieur :

Tumeurs neurogènes (angle costo vertébral);
Malformations paraœsophagiennes (kystes gastro et entérogènes).

Médiastin supérieur :

Thymomes;
Goitres endothoraciques et tumeurs parathyroïdiennes;
Anévrismes.

Médiastin moyen :

Néoplasmes bronchopulmonaires;
Kystes bronchogéniques;
Toutes les adénopathies.

Cette connaissance du siège de prédilection des tumeurs facilite énormément le diagnostic, mais sous-entend deux réserves :

— Certaines tumeurs vraiment rares ont une localisation indifférente;

— Elle prête à erreur quand le volume de la tumeur déborde l'espace médiastinal proprement dit (latéralisation dans un champ pulmonaire; envahissement cervical) ou qu'il y a formation d'un pédicule (certaines tumeurs neurogènes).

3° *Autres techniques radiologiques.*

Elles complètent éventuellement l'examen standard; à part la tomographie, leur emploi est plutôt rare.

A. *Tomographie.*

Signalée par GRENEIDER (1941) comme une excellente méthode de complément, elle a été cependant assez peu employée, et OTERDOOM la considère comme de peu d'intérêt.

Elle précise la structure interne de l'opacité tumorale (cavité, inclusions, homogénéité, etc...), sa profondeur; les coupes situées de 9 à 11 cm. du plan dorsal rendent électivement visibles les modifications de calibre des grosses bronches ainsi que les images ganglionnaires.

Il faut utiliser surtout les incidences de profil; transverses et obliques, qui permettent le mieux d'apprécier les limites et connexions tumorales, fournissant de bonnes précisions en vue de l'intervention.

Ces résultats sont évidemment en fonction de la qualité technique du cliché; ils ne seront pas toujours décisifs, ne représentant qu'un élément du diagnostic; mais rien ne justifie actuellement le jugement d'OTERDOOM.

Nous citerons, en annexe de la tomographie, la *statigraphie horizontale,* définie par Frain et Lacroix (1947) et Vallebona (1947) : elle offre la possibilité d'obtenir des coupes horizontales de l'organisme. C'est une perspective intéressante, encore à l'étude, mais qui pourra fournir de précieux renseignements dans un proche avenir.

B. *Méthodes d'étude des ombres pulsatiles.*

a) *Kymographie :* Décrite par Stumpf et Weltz (1929) elle a pour but de préciser le battement des bords d'une ombre pulsatile; elle détermine si une image plus ou moins confondue avec une ombre vasculaire ou cardiaque est animée d'un battement réel. Son emploi est déjà beaucoup moins fréquent que celui de la tomographie et se limite, en pratique, au diagnostic du goître sous-sternal et de l'anévrisme de la crosse aortique (Schoen, 1936); elle est actuellement très discutée et ne permettrait pas un diagnostic différentiel avec une sécurité absolue (Bryan Fabricius, 1945).

b) *Médiastinographie :* Elle a été définie par les auteurs taliens (Condorelli, Caputi. Francaviglia, Capini et coll,, 1936-1937) et consiste à injecter 2 à 300 cc. d'air dans le médiastin antérieur ou postérieur. Elle permettrait une dissociation radiologique plus facile des images pathologiques paravasculaires; elle a quelques inconvénients : emphysème cervical, douleurs, léger shock.

G. Von Pannewitz et Danielus (1945), Rehn, Polano ont utilisé la médiastinographie par injection des diverses substances (abrodil, solutions gommeuses, liquide de Ringer) pour étudier les mouvements de l'image ainsi réalisée et sa répartition. Ces méthodes ont des incidents identiques à ceux du pneumomédiastin, surtout l'emploi d'abrodil.

c) *Angiocardiographie* (Robb-Sussmann) : C'est la radiographie avec injection de substance de contraste des cavités du cœur et des gros vaisseaux pour différencier les lésions vasculaires et non vasculaires (opacification du sac anévrismal - compressions ou malformations primitives ou secondai-

res). On injecte de 40 à 60 cc. en une minute par sonde intra-cardiaque (par la veine jugulaire externe) ou au pli du coude. Les clichés sont pris dans un ordre chronologique bien réglé. La radio-cinéma n'est pas encore au point.

Comme les autres méthodes, elle peut donner d'utiles précisions mais parfois être infidèle (oblitération anévrismale par caillots). Ses incidents (tendance lipothymique, chute tensionnelle avec tachycardie) peuvent devenir graves chez les hypotendus et insuffisants cardiaques; elle est alors contre-indiquée.

Parallèlement existe la *phlébographie médiastinale,* appliquée par LINDBLOM (1946) : c'est seulement le temps veineux médiastinal qui est radiographié après injection de 20 cc. de substance opaque.

C. *Procédé particulier aux tumeurs thyroïdiennes.*

Il consiste à injecter au malade du *radio-iode* qui s'accumule dans certaines zones électives en dehors des tissus glandulaires. Les premiers auteurs MARINELLI, FOOT, HILL et HOCKER (1947) utilisaient le compteur de GEIGER-MULLER. Actuellement on le remplace par l'application de films radiographiques sur la peau pendant un certain nombre d'heures. 15 % seulement des tumeurs thyroïdiennes capteraient le radio-iode. Il s'agit donc d'une méthode peu pratique, encore à l'étude, et d'applications très restreintes.

§ 2. *Méthodes endoscopiques.*

1° *Examen laryngoscopique.*

Il vérifie l'état des cordes vocales, et par là, l'existence de troubles récurrentiels d'irritation ou de compression. La constatation d'une paralysie de la corde vocale gauche (immobilisation paramédiane) est une contre-indication opératoire pour les tumeurs présumées malignes.

2° *Bronchoscopie.*

Elle n'intervient qu'en cas d'exclusion formelle de la possibilité d'ectasie aortique. Elle sert, dans les cas où la radiologie

conclut à une tumeur du médiastin moyen accompagnée d'atélectasie, à vérifier si le point de départ est endobronchique ou non.

Lorsqu'il s'agit d'une tumeur brochopulmonaire, la bronchoscopie permet de faire un prélèvement biopsique de bourgeon charnu; ou si la tumeur est inaccessible, une broncho-aspiration des sécrétions qu'on inclut dans de la paraffine en vue d'examen histologique (procédé contesté actuellement : l'aspiration provoquerait un bouleversement des dispositions cellulaires amenant à des erreurs de diagnostic histologique). Si le point de départ est extrabronchique, la bronchoscopie peut révéler seulement une modification de calibre par compression extrinsèque (affaissement pariétal, déviation); elle note alors l'état de la muqueuse à ce niveau (aspect normal, catarrhe localisé, fistule quelquefois), l'existence de complications pulmonaires au delà de la compression (bronchi-ectasies, micro-abcès pulmonaire, etc...).

Annexe : *bronchogramme lipiodolé.*

Il n'apporte pratiquement d'aide que pour les tumeurs à point de départ bronchopulmonaire et dans le cas de sténose avancée; il peut préciser l'étendue des déplacements trachéo-bronchiques, l'éventualité de fistulisation d'un kyste médiastinal, de dilatations bronchiques, l'importance d'une zone atélectasiée par compression en amont. Son principal inconvénient est la persistace des taches opaques, et pour cette raison il ne saurait intervenir que tardivement. L'emploi, récemment préconisé ,de substances iodées solubles, plus fluides que le lipiodol, nuit à la qualité des images.

3° *Œsophagoscopie.*

Elle intervient au même titre que la bronchoscopie, quand le malade accuse de la dysphagie, et confirme l'examen radiologique de transit baryté. Elle apprécie un simple œsophagisme par irritation vagale ou précise, en cas de compression et stase, s'il s'agit de refoulement ou d'envahissement de l'organe (tumeurs à localisation postérieure ou supérieure).

4° *Pleuroscopie.*

On la pratique après la création préalable d'un *pneumothorax diagnostiqué* qui montre à l'écran si le décollement pulmonaire est total et régulier. L'introduction d'un pleuroscope précise le siège pariétal, médiastinal ou parenchymateux de la tumeur, son volume, sa mobilité, son aspect, parfois sa consistance. « La tumeur intraparenchymateuse se déplace avec le lobe collabé, la tumeur médiastinale reste immuable dans sa topographie » (SANTY, BÉRARD et GALY). Il laisse également prévoir la possibilité de difficultés opératoires (adhérences pleurales de voisinage). Mais de cet aspect endoscopique, il est rarement possible de conclure à la nature de la tumeur. On a pu pratiquer des biopsies ou des ponctions par pleuroscopie; c'est un procédé qui risque d'être dangeureux (hémorragie, infection, essaimage). L'inconvénient de la pleuroscopie, pourtant souvent si utile, est quelquefois la réaction pleurale qui en découle : pachypleurite avec symphyse limitée et épanchement liquidien. De nombreux auteurs préfèrent renoncer à ses renseignements pour éviter ce risque de gêne opératoire lorsque la thoracotomie est déjà décidée. Dans les cas où elle a lieu, la thoracoscopie doit, par conséquent, être suivie sans délai de l'intervention.

§ 3. *Autres examens complémentaires.*

1° *Ponction tumorale.*

Elle peut être tentante dans le cas de tumeur étroitement accolée à la paroi; elle permet de différencier immédiatement les tumeurs solides des kystes. Après repérage radioscopique et anesthésie pariétale, elle se fait au trocart fin et est suivie d'aspiration biopsique : on obtient ainsi un renseignement concluant.

Mais ses dangers sont connus depuis longtemps : à côté de la blessure d'une tumeur angiomateuse, d'une possibilité d'infection, c'est surtout l'essaimage de cellules cancéreuses en tissu sain. Or il est rarement facile d'affirmer la bénignité d'une tumeur du médiastin. C'est pourquoi on tend de plus en plus

à la considérer comme une manœuvre plus dangereuse qu'utile (au même titre que les ponctions ou biopsies par pleuroscopie).

2° *Traitement d'épreuve radiothérapique.*

Il a bénéficié d'une grande faveur lorsque LENK en fixa les modalités (« Probebestrahlung ») et jouissant d'une réputation d'inocuité : s'il était sans résultats, il était aussi sans dangers. On en est bien revenu, et la grande majorité des auteurs l'écartent pour les raisons suivantes :

— La quasi-totalité des tumeurs bénignes et malignes primitives du médiastin sont radiorésistantes;

— On perd un temps appréciable (2-3 mois) à l'appliquer; or il importe d'opérer le plus rapidement possible toute tumeur jugée opérable;

— Il a le défaut, comme toute radiothérapie, de créer des adhérences serrées, et par là, il est une source de difficultés opératoires quand on se décide à l'exérèse.

Néanmoins BLADES en admet la possibilité suivant la « test dose » fixée par REYNOLDS et LEUCUTIA (1942) : rayons X à 200 kv. sous filtre de Cu 10/10 : 1.200 r au total, en plusieurs champs, répartis de trois à six jours. On attend un mois; s'il n'y a pas de régression tumorale, on opère.

3° *Thoracotomie exploratrice transpleurale.*

C'est la dernière resource, si les examens normalement suffisants n'ont pas permis l'établissement d'un diagnostic relativement ferme. Elle peut se limiter à une simple biopsie en cas d'erreur ou d'envahissement hors de ressource chirurgicale; elle entraîne l'exérèse immédiate en cas d'opérabilité. Les moyens actuels de la chirurgie thoracique en font une intervention acceptable en toute conscience, au même titre qu'une laparatomie exploratrice banale. Nous la préférons, quant à nous, au traitement d'épreuve radiothérapique.

4° *Examens biologiques étiologiques.*

Parmi les examens de pratique courante, certains employés méthodiquement aideront fort au diagnostic :

a) *Hématologie :* Outre l'appréciation d'une anémie possible, la *formule sanguine* a un intérêt majeur pour la série blanche :

— Eventualité fréquente d'une éosinophilie en dehors de toute parasitose;

— Constatation d'une hyperleucocytose qui conduira au *myélogramme,* à la *ponction splénique ou ganglionnaire;*

— Surveillance de la *sédimentation globulaire.*

b) *Réactions sérologiques de la syphilis :* A faire systématiquement; éventuellement avec réactivation (et traitement d'essai systématique pour certains, même en l'absence de signes de spécificité acquise ou héréditaire).

c) *Epreuves tuberculiniques.*

d) *Réactions de* WEINBERG et CASONI aux antigènes parasitaires.

e) *Examen cytobactériologique de l'expectoration.*

Cette multitude de moyens d'investigation, correctement manipulés, permet de passer du stade d'études cliniques aux réalisations thérapeutiques.

CHAPITRE V

Thérapeutique des tumeurs du médiastin

En face du progrès de la chirurgie thoracique, le but majeur du diagnostic est la recherche de l'*opérabilité de la tumeur,* sa nature histologique ne pouvant être le plus souvent définie a priori.

§ 1er. *Techniques chirurgicales.*

Pendant longtemps le souci du chirurgien fut d'éviter l'ouverture de la cavité pleurale : après une résection pluricostale ou sternocostale en regard direct de la tumeur, le cul-de-sac pleural était soigneusement clivé et refoulé en dehors; le décollement de la tumeur était alors commencé. Mais le principal inconvénient de la voie extrapleurale était l'étroitesse de l'abord de la tumeur. On ne pouvait agir efficacement sur une néoplasie très volumineuse ou très adhérente, encore moins juger d'emblée l'état des régions voisines, la présence d'adénopathies satellites. L'effraction de la plèvre, au cours de ces manœuvres plus ou moins aveugles dans une région anatomique délicate, constituait un accident très sérieux, quelquefois immédiatement mortel; les suites opératoires étaient alors mouvementées : persistance de la traumatopnée, empyème pleural, fistulisation de la cicatrice, en relation avec l'importance des délabrements pariétaux et l'insuffisance des moyens de lutte antibactérienne.

De nombreuses techniques virent le jour; c'étaient les procédés de *médiastinotomie antérieure* (haute ou basse, transsternale ou parasternale de : Milton (1897), Madelung (1903),

Kocher (1907), Friedrich (1910), Sauerbruch (1911) Poirier, König (1914), Jehn-Nissen (1927), Lexer (1934), Smith et Mills (1937) et de *médiastinotomie postérieure* de : Bryant (1895), Heidenhain (1899), Enderlen (1910), Lilienthal (1925). Ces divers types d'intervention sont abandonnés.

L'exérèse des tumeurs du médiastin devait précisément faire d'énormes progrès du jour où cette ouverture de la plèvre, autrefois si redoutée, fut systématiquement utilisée (Harrington, 1937). La brusque diminution de la capacité respiratoire qu'elle provoque était corrigée par divers moyens. Jiri Divis, dans son mémoire de 1938, définit ainsi sa technique de pneumothorax opératoire : l'hyperpression pulmonaire ne lui semble pas avantageuse; après évipan-starter et passage à l'éther, il pratique une petite incision de la plèvre pariétale par laquelle il laisse entrer l'air par minimes quantités successives. Par ce pneumothorax par étapes, l'organisme de l'opéré s'adapte peu à peu aux nouvelles conditions de pression intrathoracique. En fin d'intervention, après fermeture hermétique de la paroi, l'air était aspiré par un drain sur lequel on adaptait un siphonnage au lit du malade.

Cet artifice technique est sans raisons depuis que l'on a remplacé en chirurgie thoracique l'emploi de la méthode semi-close (« rebreathing ») réalisée par le masque du type Ombrédanne, par celui de la baronarcose en circuit fermé de Waters; on évite ainsi la suboxygénation qui, s'ajoutant à l'agression anesthésique et opératoire précipite les phénomènes de choc. Les progrès de l'anesthésie-réanimation ont rendu l'atteinte transpleurale du médiastin d'une sécurité absolue. L'usage des antibiotiques permet, en outre, d'en minimiser les conséquences inflammatoires. La voie extrapleurale est désormais réservée à l'exploration du médiastin supérieur et antérieur, c'est-à-dire à l'exérèse des tumeurs thyroïdiennes et thymiques.

I. *Indications et contre-indications opératoires.*

Elles sont maintenant bien codifiées. Santy, Bérard et Galy les ont récemment exposées. En voici les principes :

A. Une tumeur bénigne asymptomatique peut devenir très rapidement la cause de troubles graves de compression, infection, perforation.

B. *Toute tumeur bénigne est potentiellement maligne;* la transformation maligne peut survenir à n'importe quel moment, parfois sans signes immédiats d'accroissement rapide du volume tumoral, et l'apparition de métastases de siège intrathoracique ou non en sera la première manifestation; il sera trop tard pour la cure chirurgicale (RUSBY).

C. Une tumeur maligne d'emblée peut être d'évolution clinique très lente, sans envahissement des organes de voisinage ni des relais lymphatiques : il y a tout intérêt à l'extirper sans délai.

Ces conditions comportent la définition des *limites de l'exérèse* dans la pratique (outre une localisation tumorale dans un territoire précis convenablement accessible).

A. Présence, plus ou moins importante, de *métastases* proximales : ganglionnaires, pulmonaires, pleurales (épanchement hémorragique), ou à distance : cérébrales principalement.

B. Absence de liberté relative par rapport aux organes voisins : *compressions vasculonerveuses par envahissement* (phrénique, récurrent gauche, plexus brachial, veine cave supérieure); également envahissement bronchotrachéal.

C. *Mauvais état général :* cachexie, insuffisance cardiaque ou respiratoire irréversible.

D. *Infection* importante des *lobes atélectasiés* par la compression tumorale.

Ces diverses restrictions limitent l'exérèse aux tumeurs suivantes (comme nous l'avons déjà indiqué à la fin de notre paragraphe de classification anatomopathologique) :

1° *Tumeurs à point de départ extramédiastinal :*

Goîtres plongeants, ectopiques, intrathoraciques;
Sarcomes pariétaux limités;
Néoplasmes bronchopulmonaires proximaux sans adénopathie satellite.

2° *Tumeurs intrinsèques du médiastin :*

Tumeurs thymiques;
Adénomes parathyroïdiens aberrants;
Dysembryomes homo et hétéroplastiques;
Tumeurs conjonctives bénignes.

II. *Soins pré-opératoires.*

Variables avec chaque malade; ils comprennent, en principe, un régime énergétique, protecteur cellulaire et polyvitaminé, la prévention de l'infection par antibiotiques, des exercices de gymnastique respiratoire et d'apnée volontaire (contrôle spirométrique).

III. *Anesthésie et soins per-opératoires.*

Ils appartiennent à la pratique de la chirurgie thoracique et sont maintenant d'un emploi courant; il est hors de notre propos d'en donner les détails; le schéma classique en est le suivant : pré-médication (morphine-atropine); barbiturique-starter avec intubation endotrachéale; anesthésie d'entretien par mélange gazeux (éther-oxygène le plus souvent ou cyclopropane) et curarisation; hyperpression oxygénée avec broncho-aspiration pour la réampliation pulmonaire en fin d'intervention.

IV. *Voies d'accès.*

A. *Voie extrapleurale (médiastinotomie).*

Elle est réservée à l'abord du *médiastin supérieur et antérieur*. Elle combine la *voie cervicale* classique des thyroïdectomies à une *sternotomie auxiliaire*. Il faut y prévoir une anesthésie endotrachéale pour remédier à l'ouverture accidentelle d'une ou des deux plèvres.

Nous ne saurions mieux faire que de reproduire la description donnée par DUMONT :

« L'incision cutanée comporte deux branches, une branche

horizontale à la base du cou, incision thyroïdienne basse, et une branche verticale médiosternale descendant jusqu'au quatrième cartilage costal, branchée sur le milieu de l'incision au cou. Dissection et soulèvement des lambeaux cutanés; ruginations du périoste jusqu'aux bords latéraux du sternum.

« Le bord supérieur du sternum est soigneusement exposé en disséquant avec soin les formations fibreuses à ce niveau. Le doigt peut être alors introduit prudemment au contact de la face profonde de l'os et cheminer dans le tissu cellulaire rétrosternal jusqu'à la hauteur du quatrième cartilage costal. On peut alors diviser le sternum au moyen d'un instrument spécial, le « sternum plinter » de LEBSCHE qui, grâce à un pied horizontal, garde un contact constant avec la face profonde du sternum. L'os est divisé jusqu'à la hauteur du quatrième cartilage costal. Là, une division transversale d'un côté et d'autre, va libérer les deux pièces osseuses qu'un écarteur de TUFFIER écartera, découvrant le médiastin supéro-antérieur. »

Cette sternotomie auxiliaire peut également se faire par le ciseau sternal de SCHUMACHER, mais il est aussi brutal que le diviseur de LEBSCHE, et certains auteurs comme BROCQ, préfèrent employer la scie de GIGLI. « Dans ce cas, on commence par la section transversale du sternum à la hauteur du quatrième espace, après avoir très soigneusement ruginé les bords et libéré la face profonde de l'os. Il est un peu plus difficile d'arriver à passer la scie de haut en bas de la section ainsi créée au bord supérieur du manubrium. Une fois la scie en place, la section médiane s'effectue avec beaucoup de facilité. DANIS conseille de pratiquer cette section à la scie électrique » (DUMONT). Cette technique, qui reprend en partie un ancien procédé de SAUERBRUCH, s'applique surtout pour l'accès à la loge thymique (SANTY, BÉRARD, HUTINEL). Pour les tumeurs thyroïdiennes, on utilise le même procédé total (SANTY) ou partiel (DIVIS), mais on peut avoir recours à d'autres artifices techniques comme la désarticulation de l'extrémité interne d'une clavicule (RUSBY, COGNIAUX), modification de l'ancien procédé de KOCHER; certains auteurs (CLUTE et LAWRENCE) préfèrent ouvrir délibérément le pôle supérieur du kyste et réséquer une partie de son contenu pour attirer la tumeur en entier au-

dessus de la fourchette sternale et éviter un délabrement osseux. Ces détails de technique varient avec chaque cas opéré et sont soumis à l'appréciation de l'opérateur.

Dans le cas de sternotomie auxiliaire, « après exérèse, la cavité médiastinale antérieure est drainée par un fin drain sortant par l'incision du cou : Les deux valves osseuses sont rapprochées et réunies par des sutures périostées. Celles-ci sont généralement suffisantes si l'on a soin de faciliter le rapprochement des valves sternales en soulevant les épaules » (DUMONT). On suture soigneusement les muscles préthyroïdiens ou leurs insertions sternales. Suture cutanée à points séparés au crin de Florence ou à la soie nylon.

B. *Voie transpleurale* (*thoracotomie transpleurale*).

a) *Voie antéro-latérale* (pour les tumeurs du médiastin antérieur, de volume réduit).

L'incision est faite au niveau de la côte correspondant à la région moyenne de la tumeur, du côté où celle-ci bombe le plus. Incision horizontale depuis le bord du sternum et poussée en dehors à la demande. Exposition de la côte et de son cartilage; on la rugine soigneusement et on la résèque de son insertion sternale à l'angle externe de l'incision. Ligature des vaisseaux mammaires pour éviter leur blessure. Le périoste postérieur du lit costal et la plèvre pariétale sont incisés ensemble. On introduit un écarteur de TUFFIER entre les côtes sous et sus-jacentes pour commencer l'exploration. Si le jour ainsi obtenu paraît insuffisant, on pratique une incision verticale le long du bord sternal, au-dessus et au-dessous de l'incision horizontale, et l'on résèque les cartilages costaux voisins jusqu'à obtenir un accès satisfaisant (incision en T couché). Une autre modalité de la voie antéro-latérale consiste à pratiquer d'emblée une incision angulaire : la branche verticale sert à réséquer les cartilages costaux comme précédemment, la branche horizontale se situant, au niveau du pôle inférieur de la tumeur dans l'espace intercostal correspondant.

Cette voie antéro-latérale peut se révéler insuffisante dans

le cas de tumeurs de volume important. Dans la majorité des cas, on lui préfère actuellement la suivante :

b) *Voie postéro-latérale.*

L'opéré est placé soit en décubitus latéral sur le côté opposé à l'incision, soit en position ventrale d'OVERHOLT (épaules et bassin soutenus, le médiastin a moins de tendance à s'enfoncer qu'en position axillaire, la dissection est moins profonde). Malgré cet inconvénient de dissection à bout d'instruments longs, on utilise le plus souvent la position latérale.

Incision depuis l'angle costo-transversaire jusqu'au bord du sternum, suivant la hauteur de la tumeur, avec résection sous-périostée de la côte choisie dans sa quasi-totalité (en pratique 5e, 6e ou 7e côte). On ouvre la plèvre pariétale dans le lit de la côte et on place un écarteur autostatique puissant du type FINOCHIETTO. Si le jour énorme ainsi obtenu n'est pas jugé suffisant, on complète l'incision d'une petite branche verticale avec résection partielle d'un arc costal sus ou sous-jacent. Incision de la plèvre médiastinale; on procède alors à la libération de la tumeur par dissection très douce au tampon monté; ligature éventuelle des petits vaisseaux artériels ou veineux siégeant dans un pédicule ou des adhérences; en cas de suintement en nappe de la surface cruentée, on met en place des éponges de gélatine imprégnées de thrombine. Après l'exérèse de la tumeur, la plèvre médiastine est suturée sauf dans les cas d'infection tumorale (kyste infecté par exemple) ou pleurale (après pleuroscopie). On procède à la réampliation pulmonaire et à la fermeture plan par plan du thorax. La question du drainage pleural est laissée à l'appréciation de l'opérateur; il est aussi fondé de fermer sans aucun drainage que de placer un drainage en aspiration (pour favoriser la symphyse) par une incision bas située.

V. *Soins post-opératoires - Complications.*

Les soins post-opératoires sont d'une part ceux inhérents à toute intervention grave : déshockage (oxygénothérapie,

transfusions sanguines, analeptiques cardiovasculaires), médication antibiotique systématique, etc..., d'autre part ceux liés à l'apparition de complications. Celles-ci appartiennent essentiellement à la voie transpleurale. Ce sont :

A. *L'Hémothorax :* On le ponctionne dans les 48 heures, avec toute l'asepsie désirable; il est surveillé cliniquement et radiologiquement, et aspiré à nouveau si nécessaire;

B. *L'Empyème pleural :* Il survient surtout après l'ablation des kystes infectés du médiastin. On y remédie par l'emploi général et local (par le drain) de médication antibiotique et sulfamidée, préventive et curative;

C. *L'Atélectasie pulmonaire :* C'est la complication la plus fréquente si l'anesthésiste a omis de réinsuffler périodiquement le poumon durant le temps de respiration contrôlée. On cherche également à l'éviter par l'aspiration jusqu'à pression légèrement négative de la cavité pleurale en fin d'intervention, complétée par la broncho-aspiration des sécrétions. Manœuvres renouvelées dans les jours suivant l'intervention si nécessaire. On prévient également l'atélectasie par le concours actif du malade : lever précoce et reprise de la gymnastique respiratoire dès le lendemain de l'intervention.

La *mortalité post-opératoire,* soumise à de multiples facteurs tumoraux et généraux, est de 10 à 15 % en règle générale (80 à 100 % de mort en cas de non-traitement chirurgical (Heuer et Andrus) par compression, cachexie, infection).

VI. *Modalités opératoires.*

A. *Tumeurs kystiques* (kystes dermoïdes, bronchogéniques, gastrogéniques, pleuropéricardiques, parasitaires).

On les extirpe par voie extrapleurale s'ils sont haut situés ou rétrosternaux, mais le plus souvent par voie transpleurale. On peut faire une ponction prudente et vider le kyste pour faciliter l'exérèse. Mais la cure radicale n'est pas toujours possible, si l'état général est précaire, et surtout s'il y a *infection kystique.* Dans ce cas, l'on procèdera à la *marsupialisation,*

suivie d'exérèse dans un deuxième temps. L'inconvénient de la marsupialisation est, en effet, la création de fistule ou la transformation maligne du fragment laissé en place; il y a lieu de la compléter dès que possible (avec opération plastique ultérieure éventuelle). Pour les kystes hydatiques, il faut essentiellement éviter un simple drainage et ne pas manquer de détruire la membrane proligère (formolisation). Dans les cas, non plus d'infection kystique simple, mais d'*empyème pleural,* il est nécessaire de procéder à un premier temps de drainage avant toute tentative d'exérèse (la voie transpleurale est alors obligatoire). S'il existe une *fistule bronchokystique,* on peut attendre sa fermeture spontanée; si celle-ci ne survient pas, on envisagera alors une lobectomie ou une pneumectomie secondaire.

B. *Tumeurs solides.*

Elles sont, en principe, d'une dissection facile. Les *tumeurs neurogènes* se clivent parfaitement; parfois une adhérence osseuse postérieure pourra provoquer une hémorragie profuse (Kinsella). Les *tératomes* sont également d'exérèse aisée le plus souvent.

Les *tumeurs d'origine conjonctive* (lipomes, fibromes, xanthomes, chondromes et sarcomes opérables) sont en principe *encapsulées;* la dissection extracapsulaire de ces tumeurs, lorsque leur volume est petit ou moyen, est facile. Dans les cas de volume important, il faut parfois avoir recours au morcellement de la tumeur, ce qui constitue une source de récidives ou de transformation maligne, si le moindre fragment échappe à l'opérateur. Mais le danger de ces tumeurs (surtout des lipomes) tient précisément à ce volume considérable fréquemment rencontré : l'ablation d'une telle masse provoque des mouvements de bascule du diaphragme et le retour brusque du médiastin à sa position normale : danger de collapsus immédiat ou de shock retardé. Aussi il y a intérêt à laisser le malade couché sur le côté sain pendant quelques jours après l'intervention (Watson et Urban).

Les *tumeurs non encapsulées,* comme les lymphangiomes et hémangiomes sont d'une ablation pénible par l'absence de

limites et l'attachement aux formations voisines (surtout vasculaires). Il est souvent nécessaire de les extirper en deux temps.

Les tumeurs thymiques sont d'une dissection très délicate; on les opère par voie transsternale plutôt que par thoracotomie.

C. *Tumeurs à localisation extra et intramédiastinale.*

Les *goîtres endothoraciques,* les *adénomes parathyroïdiens aberrants,* sont extirpés le plus souvent par voie transternale; c'est seulement s'ils sont vraiment ectopiques que l'on aura recours à la thoracotomie. Pour les *méningocèles,* l'ablation de la poche kystique est facile, mais il faut obturer la perte de substance osseuse : POHL emploie une greffe musculaire pédiculée, MENDELSOHN et KAY répandent du talc sur la plèvre pour provoquer une symphyse avec la paroi kystique. Les *tumeurs en sablier* de HEUER réclament une laminectomie qui permet d'enlever la masse intrarachidienne; par une résection des apophyses transverses et des racines costales correspondantes sur la hauteur nécessaire, on extirpe la masse paravertébrale; sinon, on aura recours à l'exérèse par une thoracotomie dans un deuxième temps.

VII. *Interventions palliatives.*

En dehors de la thoracotomie précordiale qui ne se pratique plus, c'est la *chirurgie de la douleur* dans les tumeurs malignes :

1° Section d'un ou plusieurs nerfs intercostaux (endothéliomes);

2° Stellectomie, phrénicotomie, radicotomie postérieure et même cordotomie haute (syndrome apical de PANCOAST-TOBIAS).

II. *Traitements radiologiques* (et *chimiothérapie adjuvante*).

Pour les tumeurs malignes ou bénignes transformées, inopérables (d'après DESAIVE).

1° *Tumeurs à radiosensibilité grande ou moyenne*
(tumeurs du groupe lympho-myélo-réticulé
et du système réticulo-endothélial).

Il faut donner la plus petite dose possible pour obtenir l'effet cherché (palliatif le plus souvent) sans provoquer de radio-résistance et d'altération irréversible des tissus de soutien et des téguments.

A. *Radiothérapie proprement dite.*

— *Constantes physiques :* 180 à 200 Kv.; filtration de 5/10 à 10/10 mm. Cu; distance focale : 40-50 cm.; 2 champs antérieurs 8 × 12 cm²; 2 champs postérieurs id. le plus souvent; débit moyen : 15 à 20 r/minute.

— *Répartition des doses :* Syndrome médiastinal grave : de 75-100 r les premières séances (un champ quotidien) à 200 r (un champ par semaine alternativement). De 1.200 à 1.800 r au total. En l'absence d'un tel syndrome, on commence par une dose unitaire de 200 r par porte d'entrée, au rythme de quatre champs par semaine.

B. *Chimiothérapie adjuvante.*

a) *Dérivés d'ypérite* (action antimitotique et cytolytique) : On obtient une amélioration de l'état général, une diminution des leucocytes, une fonte rapide des adénopathies de moyen volume. L'association aux rayons X donnent d'excellents résultats.

Contre-indication : cachexie avancée (shock immédiat après l'injection).

b) *Radio-isotopes :* Phosphore radioactif (P 32) principalement. Ils sont l'objet de recherches actuelles; il est encore trop tôt pour se prononcer sur leur utilité.

2° *Tumeurs a radiosensibilité faible.*

(tumeurs épithéliales primitives
ou métastatiques, sarcomes, etc...)

A. *Roentgenthérapie.*

Multiplication des portes d'entrée (6 à 8); champs de surface réduite (20 à 25 cm^2); filtre 10/10 Cu; 4 à 6.000 r au total, à raison de 200 r (par champ quotidien); en 30 à 40 jours. On ne peut dépasser 300 r par dose quotidienne (importance du concept dose-volume de MAYNEORD : 35 roentgen-mégagrammes par mois au maximum pour les tumeurs du médiastin). On essaie actuellement d'améliorer les résultats de la méthode ci-dessus par :

— *La roentgenthérapie rotatoire :* l'axe de rotation (tumoral) est irradié continuellement tandis que les parties périphériques ne reçoivent qu'une dose proportionnelle à leur durée d'exposition; le rendement en profondeur est augmenté;

— *La rontgenthérapie en survoltage :* à 1.000.000 de volts en deux champs au lieu de 6 à 8 dans la radiothérapie à 200 Kv.;

— *La thérapie par faisceau d'électrons* à 22 millions de volts (Bétatron de KERST), équivalente à un débit de 100 r/minute par rayons X; encore à l'étude.

B. *Radiumthérapie.*

C'est surtout l'application par voie endocavitaire qui est utilisée, par l'œsophage ou la trachée et les bronches surtout (PRESSMANN et EMÉRY, MOUNIER-KUHN). Mais elle offre de réels dangers de surdosage et de nécrose viscérale; elle ne peut intervenir que comme complément de la roentgenthérapie.

C. *Radioéléments artificiels.*

On peut essayer un traitement par les *isotopes radioactifs de l'iode :* I 130 et I 131, émettant des rayons β et γ. Les

résultats ne sont pas encore assez nombreux ni probants pour juger cette thérapeutique.

Ces traitements ont surtout des buts palliatifs; ils sont rarement curatifs, et souvent l'état du malade ne permet pas de dépasser des doses totales de 1.800 r. Ils présentent quelques dangers :

— « Choc » radiologique grave : fièvre, fatigue, hypotension considérable, suivies de cachexie par résorption massive d'une tumeur très radiosensible;

— Spasme laryngé, œdème pulmonaire, atélectasie lobaire par sténose bronchique brutale (phase tumorale congestive du début d'irradiation, hémorragie intra-tumorale);

— Perforation d'organe (œsophage, trachée, bronche) : médiastinite aiguë;

— Embolie, thrombose;

— Réveil d'affection latente, etc...

Il faut, en conséquence, soutenir le malade soumis à ces traitements par :

— Produits hématogènes et transfusions sanguines;

— Extraits corticosurrénaux et toniques cardio-respiratoires;

— Hormonothérapie et vitaminothérapie (vitamines A, C, B1, B2).

La complexité de ces diverses thérapeutiques par agents physiques, les complications souvent fatales qu'elles peuvent entraîner, leurs résultats très improbants sont autant de notions à ajouter à la justification de l'acte chirurgical. Et dans les publications tant françaises qu'étrangères aussi bien que dans nos observations personnelles, que nous allons maintenant détailler, on peut opposer les beaux succès des interventions opératoires, lorsque celles-ci ont pu être menées à bien, aux échecs quasi-constants chaque fois que l'intervention n'a pu être qu'exploratrice et que l'on a été contraint d'avoir recours à la physiothérapie.

CHAPITRE VI

Observations personnelles et leur discussion

§ 1er. *Traitement chirurgical.*

Observation N° I (1).

Fibrosarcome du médiastin antérieur.

Fink..., 42 ans, marchand forain.

Cet homme, de forte corpulence, d'aspect emphysémateux, a un long passé de tuberculeux fibreux; il a fait plusieurs poussées avec hémoptysie et hyperthermie et même séjourné en sanatorium.

Un examen radiologique à l'Hôpital Cochin, en 1929, aurait montré « une image curieuse et intéressante » à la base gauche; on en resta là. En 1937, nouvelle constatation radiologique d'une ombre arrondie, à pourtour net et régulier, cliniquement silencieuse. En avril 1940, violente névralgie intercostale gauche (avec dyspnée d'effort) et obscurité respiratoire à ce niveau: on pense à une poussée de pachyleurite, la constatation d'une ombre arrondie à ce niveau n'étant plus dans l'esprit du médecin consultant. Le malade ne revient consulter qu'en janvier 1941, il est extrêmement dyspnéique, tousse par quintes violentes, tout ceci sans fièvre ni amaigrissement.

(1) Cette observation nous a été confiée par MM. les Drs Aris et Ecot (Le dossier radiologique ayant été égaré, nous regrettons de n'en pouvoir faire figurer au moins un élément).

A l'auscultation : Signes de sclérose des sommets sans tendance évolutive; obscurité de la base gauche correspondant à une zone de matité, débordant largement la matité cardiaque.

A l'écran, de face, dans l'hémithorax gauche, volumineuse masse opaque à contours réguliers, qui refoule le cœur vers l'hémithorax droit; de profil, cette masse est plus antérieure que postérieure, masquant l'ombre du cœur et remplissant l'espace clair rétrosternal; par rapport au schéma radioscopique de 1937, elle a au moins triplé de volume. La radiographie précise son homogénéité, sa densité opaque, la netteté de ses contours.

La réaction de Casoni est négative, l'éosinophilie à 2 %. On porte le diagnostic de tumeur bénigne du médiastin antérieur : kyste dermoïde ou plutôt fibrome, et l'on propose au malade une intervention au moins exploratrice.

Intervention, le 18 février 1941 (Dr Ecot).

Début à l'anesthésie régionale. Incision antérolatérale gauche en T couché, avec résection de la moitié antérieure de la 5e côte et section des cartilages des 4e et 6e côtes. Mise en place d'un écarteur de Tuffier; décollement aisé et refoulement en dehors du cul-de-sac pleural déjà repoussé par la tumeur; on découvre ainsi une énorme tumeur, d'aspect blanchâtre, sphérique, d'une dureté ligneuse. Pensant à cet aspect de certains kystes hypertendus, on pratique une ponction : elle est négative, sans mobilité de l'aiguille. Il s'agit donc d'une tumeur solide.

D'accord avec le malade, on décide l'exérèse; on passe alors à une anesthésie générale à l'éther. On poursuit le décollement pleural au tampon monté, sans obstacle authentique; pas de pédicule. On finit par énucléer cette énorme masse, avec difficulté par suite de l'insuffisance certaine de la brèche pariétale. Aucun suintement sanguin ne se manifeste; on a l'impression que le médiastin antérieur revient à sa place normale.

On place un drain étanche en position déclive dans le médiastin et l'on reconstitue la paroi plan par plan. Excellent état du malade en fin d'intervention; pas de signes de shock.

Suites opératoires favorables : toux, s'accompagnant de traumatopnée modérée et emphysème sous-cutané dans les premiers jours; quelques crachats hémoptoïques avec poussée thermique qui s'amendera en deux semaines. Une petite fistule pariétale subsiste quelque temps puis se tarit d'elle-même.

Le malade est parfaitement guéri et suivi pendant trois ans, puis disparaît.

Dimensions de la tumeur : 16 × 14 × 13 cm. A la coupe, tissu fibromateux d'aspect nacré, crissant sous le couteau.

Examen histologique (Dr Gadrat) : Cellules de type fibroblastique ordonnées en faisceaux plus ou moins tourbillonnants. Les caractères des cellules constitutives et leur abondance, les figures de mitose, la pauvreté en fibres collagènes, la présence de vaisseaux sans paroi propre, font penser qu'il s'agit d'un sarcome fibroblastique plutôt que d'un fibrome bénin.

Cette observation réunit les caractères classiquement attribués par Heuer et Andrus (1940) aux fibromes et fibrosarcomes du médiastin : siège antérieur sous-pleural dans la majorité des cas (Tudor Edwards), latence clinique prolongée et apparition des premiers symptômes chez un sujet âgé de 40 à 50 ans (42 ans dans notre observation), évolution lente et inexorable vers la mort si la chirurgie n'intervient pas. Comme toutes les tumeurs bénignes, les fibromes ont une tendance à la dégénérescence : sarcomateuse le plus souvent, parfois xanthomateuse. On a pu noter des termes d'association conjonctive : fibrolipome, fibroléiomyome, fibromyxone. Chez notre malade, l'examen histologique conclut à une présomption de transformation maligne.

Radiologiquement, les fibromes se présentent comme une ombre sphérique, tracée au compas, en « boule de billard », ou ovalaire, parfaitement homogène; dans les fibrosarcomes, la densité opaque serait plus atténuée, les bords un peu moins nets. On doit en principe, distinguer des fibromes et fibrosarcomes : les kystes hydatiques, les kystes dermoïdes et les tératomes, les neurinomes, les lipomes, les chondromes. Mais le diagnostic est rarement possible d'emblée et ne se fait qu'à l'intervention.

Dans notre observation, le diagnostic pré-opératoire posait deux termes : kyste dermoïde ou plutôt fibrome; la bénignité a paru certaine au départ; le brusque accroissement tumoral n'en imposait pas pour la malignisation en raison de la netteté de l'image radiologique. La ponction biopsique n'était pas absolument utile; le pneumothorax diagnostique non plus, étant donné le passé pulmonaire du malade. Le geste logique était l'intervention exploratrice; c'est ce qui fut immédiatement proposé au malade.

L'opération a montré une tumeur blanchâtre, ligneuse, solidement encapsulée, pauvrement irriguée, mobile, sans adhérences, à localisation sous-pleurale. La ponction a fixé immédiatement sa nature solide. Le diagnostic de fibrome étant confirmé, l'exérèse s'imposait. Le résultat de l'examen histologique a essentiellement confirmé l'opportunité de la cure chirurgicale.

L'intérêt du protocole opératoire réside dans la voie d'accès qui a été adoptée. L'incision en T couché est classique de la voie antéro-latérale. Mais l'absence de baronarcose avec intubation, lors du passage de l'exploration simple, à l'exérèse, a conduit à profiter du développement excentrique de la tumeur, refoulant en dehors le cul-de-sac pleural correspondant, pour éviter un pneumothorax opératoire. Ainsi a été repris en partie l'ancien procédé extrapleural paramédiastinal de MADELUNG, SMITH et MILLS. L'abord a été étroit et a nécessité de délicates manœuvres de dégagement. L'ouverture systématique de la plèvre dans le lit de résection costale largement poussée en dehors aurait vaincu de telles difficultés. Ce n'était pas possible, sans grand dangers pour le malade, dans les conditions matérielles obligatoires à l'époque où s'est déroulée cette intervention (1941). La question du drainage médiastinal serait litigieuse actuellement : il n'y avait pas de suintement sanglant, pas d'infection tumorale; mais nous avons, de nos jours, le privilège d'avoir sous la main toute la gamme des antibiotiques et de pouvoir ainsi minimiser tout épanchement post-opératoire.

Les suites opératoires ont été relativement peu troublées chez ce vieux tuberculeux fibreux dont les lésions ont été irritées par l'éther anesthésique (crachats hémoptoïques, toux quinteuse provoquant de la traumatopnée et de l'emphysème sous-cutané par la cicatrice opératoire; la fistulisation passagère en a été très certainement la conséquence).

En résumé, dans cette observation de tumeur bénigne en voie de malignisation, l'acte chirurgical, bien que pratiqué dans des conditions difficiles, a été un plein succès.

Observation N° II (1).

Lipothymome du médiastin antérieur.

Car... Guy, 19 ans, tourneur.

La tumeur a été découverte au cours d'un examen de dépistage en 1946; l'intéressé, travailleur manuel, sportif actif, refusa tous examens complémentaires. Trois ans plus tard, une poussée thermique, un subit amaigrissement de 8 Kgs l'inquiétèrent; il mentionna au médecin consulté la trouvaille radiologique précédente, et sur les conseils de ce dernier, il fut hospitalisé en novembre 1949.

Observation n° II. — *Avant l'intervention; cette énorme masse est pratiquement asymptomatique.*

(1) Cette observation fait actuellement l'objet d'une communication à l'Académie de Chirurgie, par M. le Dr Marzet.

C'est un « malade » en bon état général; il se plaint simplement de quelques tiraillements dans le côté gauche du thorax, il n'a pas de température, pas de dyspnée, aucun signe de compression médiastinale. L'examen physique montre une matité débordant la matité cardiaque à la base gauche, en avant.

La radiographie décèle une ombre d'opacité homogène occupant l'hémithorax gauche à la partie inférieure, s'étendant jusqu'à la ligne axillaire; le cœur, légèrement refoulé à droite, est masqué en grande partie. La trachée est légèrement déviée à droite à la partie inférieure. De profil, ombre à convexité supérieure, accolée au sternum, limitée en arrière par une ligne oblique en bas et en arrière.

La tomographie précise que cette masse est homogène dans toute son épaisseur.

La bronchoscopie trouve une compression extrinsèque de la bronche lobaire supérieure gauche dont la paroi médiastinale est bombée et légèrement œdématiée; au bronchogramme lipiodolé, la zone d'opacité n'est pas injectée.

La ponction tumorale est blanche.

On porte un diagnostic de tumeur solide du médiastin antérieur et l'on propose l'exérèse au malade. Les examens biologiques pré-opératoires sont normaux (éosinophilie à 4 %). Des exercices d'apnée volontaire portent le temps d'apnée de 20 à 40 secondes.

Intervention, le 24 novembre 1949 (Dr Marzet).

Prémédication : Morphine, Atrophine, Penthotal-starter suivi d'intubation; éther-oxygène pendant l'intervention proprement dite, en va-et-vient court; 4 cc. de Flaxédil; un litre de sang citraté en perfusion lente dans la saphène interne.

Incision parallèle au 7e espace gauche. Résection de la 6e côte et des cols des côtes sus et sous-jacents. L'ouverture de la plèvre montre une masse, du volume d'une tête, recouverte par la plèvre médiastine, le pédicule se trouve dans la région intercardio-aortique; le ligament triangulaire est refoulé et le lobe pulmonaire inférieur atélectasié. On incise la plèvre médiastine sur la tumeur; quelques ligatures dans la roue de décollement poursuivie au tampon monté. Le volume ne permettant pas l'exérèse en bloc, on morcèle la tumeur en trois fragments (suivant les cloisonnements intra-tumoraux) qu'on extirpe tour à tour; après l'ablation du dernier fragment, on lie une petite artériole dans le médiastin. Résection de la plèvre en excès et fermeture du médiastin après mise en place de 200.000 U. O. de pénicilline. Drainage étanche par un petit drain sur la ligne axillaire. Fermeture du thorax

après réampliation pulmonaire (le lobe inférieur vient à la paroi sous baronarcose). T. A. en fin d'intervention : 12-8,5.

Oxygénothérapie par sonde pharyngée pendant 48 heures. Suppression du drainage au troisième jour. Apyrexie le dixième jour.

Le vingt-deuxième jour, reprise de la température à 39° ; réaction pleurale aseptique (imprudences du malade). La fièvre se maintient deux semaines et disparaît définitivement.

Trois mois plus tard, le poumon a repris toute son expansion. Le malade a engraissé de 12 Kgs et présente un état général magnifique.

La tumeur enlevée pesait 1.700 grammes. Macroscopiquement, c'est un lipome lobulé; il existe entre les lobules de véritables cloisons minces entre lesquelles se trouve le tissu homogène d'apparence lipomateuse.

Examen histologique (Drs Bonnard et Bergé).

Le fragment examiné est constitué par :

1) Du tissu adipeux;
2) Du tissu conjonctif;
3) Des amas de cellules lymphocytoïdes contenant des éléments plus clairs, peu nombreux, de type réticulaire, et des formations arrondies, plus ou moins volumineuses, en bulbe d'oignon.

1) Le tissu adipeux est de type adulte, avec noyaux de petite taille, les vésicules graisseuses sont toutes semblables entre elles. En somme, on ne relève aucune atypie notable.

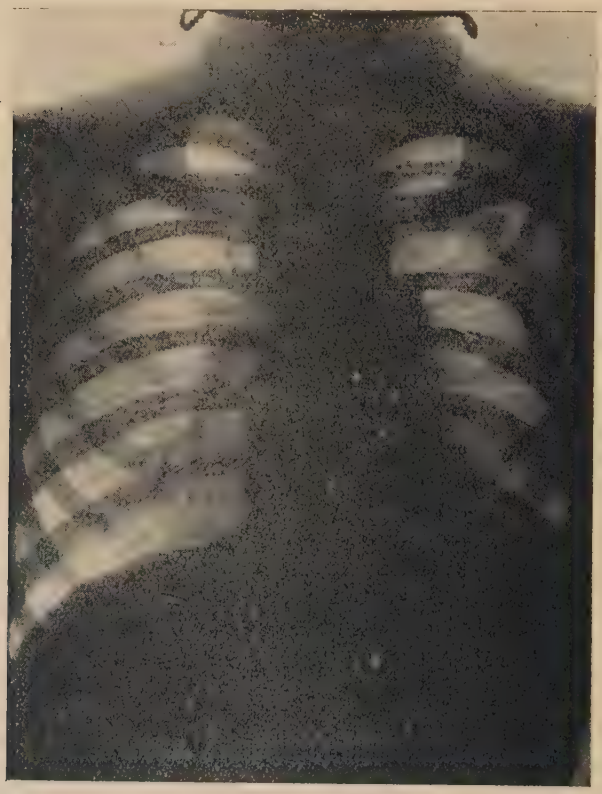
2) Conjonctif et collagène sont étroitement associés, l'un infiltrant l'autre. Le tissu conjonctif est formé de fibroblastes et de fibrocytes dont les noyaux sont plus ou moins allongés, régulièrement calibrés, sans mitoses ni amitoses, ni monstruosités nucléaires. Ce conjonctif forme des plages assez vastes, entourées par le tissu adipeux qui lui succède sans transition apparente.

3) Les cellules lymphocytoïdes sont en tous points semblables aux lymphocytes des organes lymphoïdes; petit noyau à croutelles chromatiques serrées et très colorables, mince couche périphérique de protoplasme basophile.

Elles remplissent les mailles du réticulum au point de les faire disparaître. Cependant on note parfois la présence d'une cellule réticulaire volumineuse, à noyau clair, à chromatine lâche, rappelant les cellules réticulaires des ganglions lymphatiques. On ne voit pas de mitoses ni d'amitoses, ni d'atypies nucléaires, parmi les cellules du réticulum. Les cellules lymphocytoïdes ont l'aspect

de petites cellules thymiques et les cellules du réticulum rappellent les thymocytes. En certains points se détachent les corps en bulbe d'oignon, de taille très irrégulière, quelques-uns très petits, d'autres géants avec amas central de substance amorphe autour duquel les cellules s'imbriquent en une disposition concentrique. Les couches périphériques de ces formations qui ont l'aspect de globes cornés sont de type épithéliforme. Il s'agit donc de corpuscules de HASSAL tout à fait typiques. Nous avons ici un thymus pour ainsi synthétique où les couches corticale et médullaire sont plus ou moins confondues.

Cet ensemble de trois types de tissu nous fait porter le diagnostic d'embryome avec présence de tissu thymique.



OBSERVATION N° II. — *Trois mois après l'intervention, il subsiste seulement une légère surélévation de l'hémidiaphragme gauche.*

En dehors de l'intérêt de sa rareté (puisque BARIÉTY et COURY, en juin dernier, ne relèvent que 56 cas de lipomes du

médiastin dans la littérature mondiale), cette observation mérite d'être étudiée à divers titres.

Les caractères des lipomes commencent à être bien connus. Originaires du médiastin antérieur, considérés plutôt comme des tumeurs congénitales, ils atteignent un volume considérable mais par une croissance extrêmement lente. A cause de cette lenteur même, les organes du médiastin s'adaptent très longtemps à la présence de la tumeur et subissent d'importants déplacements avant toute manifestaion clinique. 33 % des lipomes restent sans signes physiques et fonctionnels; les autres ont le polymorphisme clinique de toutes les tumeurs du médiastin. Radiologiquement leur ombre est volumineuse, lobulée à contours « huilés » avec une zone périphérique de moindre densité (HEUER et ANDRUS); on peut la confondre parfois avec une image liquidienne (MAC CORKLE). Le diagnostic est pratiquement impossible avant l'exérèse : on peut au plus affirmer qu'il s'agit d'une tumeur solide bénigne du médiastin antérieur. Dans les cas où le lipome est cervico-thoracique ou en sablier, la palpation peut faciliter le diagnostic, Le traitement est essentiellement chirurgical, les résultats d'exérèse donnent 80 % de guérisons; des récidives peuvent se produire quand le volume nécessite le morcellement de la tumeur.

Notre observation est en accord avec ces données générales: latence clinique, volume considérable, diagnostic à l'intervention, guérison opératoire.

Son intérêt majeur vient du résultat histologique : macroscopiquement la tumeur est un lipome, mais l'examen précis sous le microscope révèle la complexité de sa structure, et principalement la présence de tissu thymique indiscutable.

Ces tumeurs qu'on s'accorde à désigner maintenant sous le vocable de lipothymome (ou « thymolipome », HALL), sont encore une rareté parmi la rareté des lipomes médiastinaux. Notre observation en est le quatrième cas publié à notre connaissance.

Le premier appartient à ANDRUS et FOOT (1937) qui ont enlevé à un garçon de 13 ans une énorme tumeur d'aspect lipomateux; quelques plages blanc-jaunâtres étaient histologiquement de nature thymique. Les auteurs, dans leur commu-

nication ,négligèrent la partie graisseuse de la tumeur et désignèrent leur exemple sous le nom de « thymome non malin ». Foot, par la suite, reconnut qu'un terme indiquant sa nature thymique et graisseuse la décrirait mieux.

Hall, dans le *British Journal of Surgery* (1949), rapporte une découverte nécroscopique de thymolipome chez un homme de 47 ans mort accidentellement. Tumeur de 1.100 gr. naissant du médiastin antérieur, encapsulée, lobulée; on découvrait à la coupe de nombreuses petites zones blanc-rosâtres qui se révélèrent être du tissu thymique, leur ensemble fut estimé à 1/10 de toute la tumeur. Elles étaient composées de tissu thymique normal, sauf un nodule qui présentait les caractères d'un adénome de cellules thymiques du réticulum.

Bariéty et Coury ont donné, il y a quelques mois, l'observation d'une femme de 40 ans opérée avec succès d'une tumeur d'aspect lipomateux homogène, que l'examen histologique a qualifiée comme lipothymome (Delarue); dans leur discussion, ils citent un cas inédit de Sellors qui serait identique au leur et déclarent n'en point connaître d'autre.

Dans notre observation, on retrouve cette disposition lobulée de la tumeur, avec de fines cloisons conjonctives issues de la capsule et l'aspect homogène dont parlent Bariéty et Coury, alors que dans le cas d'Andrus et Foot et celui de Hall les zones thymiques étaient déjà macroscopiquement différenciables du tissu graisseux.

Les discussions ouvertes par ces diverses observations suggèrent les hypothèses suivantes :

1. La masse de tissu adipeux représenterait une tumeur vraie de graisse associée avec une multiplication du tissu thymique; on aurait alors une tumeur du type mixte (la graisse est d'origine mésodermique, le thymus surtout d'origine ectodermique);

2. La tumeur serait primitivement thymique pure; une grande partie dégénèrerait et serait remplacée par de la graisse (Hall);

3. Des vestiges thymiques, normaux ou ectopiques, constitueraient-ils un point d'appel particulier pour une surcharge

graisseuse locale (excès de l'involution normale) (Bariéty et Coury).

On ne connaît encore que trop peu de cas de lipothymomes pour répondre avec précision à ces questions. Cependant, en rapprochant des lipothymomes les cas de lipomyxomes, fibrolipomyxomes, fibrolipomes sous-pleuraux, liposarcomes et fibroliposarcomes, il semble qu'on puisse parvenir à définir deux modalités originelles : les lipothymomes seraient le résultat d'une surcharge ou d'un remaniement graisseux secondaire au sein d'une tumeur d'autre nature et s'apparenteraient au cas de tumeur xanthomateuse à participation thymique de Bénard, Rambert et Coury; dans d'autres cas, ce seraient des dysembryoplasies mésenchymateuses plus ou moins complexes contenant des zones lipomateuses.

Notre observation serait un exemple de cette deuxième modalité : tissu adipeux et tissu conjonctif se succédant « sans transition apparente », éléments d'un « thymus pour ainsi dire synthétique où les couches corticale et médullaire sont plus ou moins confondues ». Pour bien comprendre cette modalité de dysgerminome, nous voulons placer en parallèle la description que fait Jaeger de l'hamartome, au sens d'Albrecht : « quand tous les éléments d'un organe embryonnaire, ou la plupart se trouvent assemblées dans une formation ayant l'aspect d'une tumeur, mais qu'ils y sont mal assemblés, l'un ou l'autre prédominant ou manquant, ou qu'ils y sont assemblés d'après un plan qui n'est pas celui de l'organe à produire, ou même sans plan du tout ou au hasard, l'assemblage pouvant pécher par une différenciation, ou une maturité trop faible ou trop grande de ses éléments, des uns seulement ou de tous ».

En conclusion de cette observation de *lipothymome*, nous pensons, avec les auteurs dont nous avons cité les publications, qu'il y a intérêt à procéder à un examen histologique minutieux de tout lipome du médiastin : des lipothymomes ont dû être publiés comme lipomes purs, des zones thymiques minimes pouvant échapper à l'examen d'un seul fragment tumoral. Il pourrait se révéler que le lipothymome n'est pas aussi rare que le laisse supposer le nombre de cas actuellement connus.

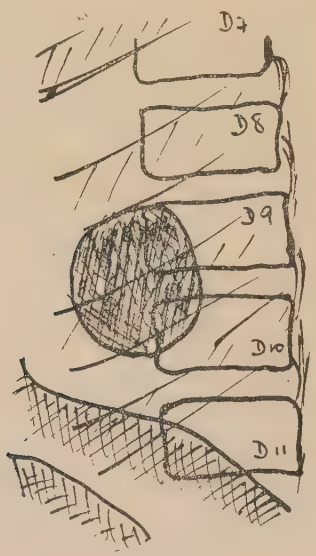
Observation N° III (1).

Ostéochondrosarcome du médiastin postérieur.

Cond..., 33 ans, ouvrier.

Malade se plaignant depuis environ six mois de douleurs vagues dans le côté gauche, irradiant en ceinture depuis l'angle costo-vertébral jusqu'à l'épigastre. Douleurs mal systématisées, si bien qu'on avait demandé, en même temps qu'un examen radiographique du thorax, un examen de l'estomac et du duodénum. L'état général est peu altéré; amaigrissement peu important, asthénie.

Le diagnostic de neurinome est porté uniquement sur la découverte inopinée d'une ombre arrondie se projetant derrière l'ombre cardiaque de face, et de profil sur l'ombre de la 10e vertèbre dorsale du côté gauche. Les examens pré-opératoires sont faits et n'apportent pas aucun élément diagnostique particulier.



Observation n° III. — *Pour des raisons techniques (faible densité opaque de la tumeur), nous préférons reproduire un schéma d'après les clichés dos-plaque et O. A. G.*

(1) Cette observation nous a été confiée par M. le Dr Marzet.

Intervention, le 9 août 1950 (Dr Marzet).

Anesthésie par intubation en va-et-vient éther-oxygène, après penthotal-starter; curarisation.

Thoracotomie après résection de la 9e côte gauche; mise en place de l'écarteur de Finochietto. Découverte d'une masse dure implantée sur la vertèbre et l'articulation costo-transversaire de la 10e côte, grosse comme un abricot. On ne peut décoller la plèvre à sa surface, en arrière on ne peut la détacher de l'os qu'à la pince-gouge. En fin d'opération, il existe une surface osseuse cruentée, centrée par l'articulation costo-transversaire, que l'on recouvre par un lambeau de plèvre pariétale voisine saine fixé par trois points de nylon 00. Fermeture de la thoracotomie en quatre plans de nylon perdu. Drainage étanche par une grosse sonde de Pezzer sortant par voie axillaire. Suites opératoires très simples; apyrexie totale. Suppression de la sonde le troisième jour. Sortie de la clinique le douzième jour. Pas d'épanchement visible à la radioscopie.

La pièce opératoire est une tumeur arrondie, de la dimension d'un abricot, calcifiée. Après déminéralisation, l'examen histologique est fait par le Dr Flye-Sainte-Marie : Ostéochondrosarcome. La coupe est montrée au Professeur Delarue qui confirme ce diagnostic.

Actuellement, le malade va bien, a repris son travail. Les douleurs qui l'avaient amené à consulter ont disparu. Une radiographie récente montre un léger épaississement pleural sans récidive de l'ombre suspecte. Il est évident qu'on ne peut porter un excellent pronostic malgré l'exérèse, du fait de l'examen histologique, et que les plus grandes réserves sont à faire sur le pronostic éloigné.

Cette observation est l'exemple même de la difficulté du diagnostic de la nature des tumeurs du médiastin et des surprises de l'examen histologique.

En effet, le seul signe clinique était la douleur du type intercostal, assez vague au demeurant. Radiologiquement l'ombre tumorale arrondie, nette, peu dense, se situait dans l'angle costo-vertébral gauche; on ne voyait aucune relation particulière avec le squelette. Or ces caractères frustes appartiennent en propre à la majorité des tumeurs neurogènes : douleur radiculaire sourde, imprécise, ombre postérieure se superposant de profil à l'ombre d'un corps vertébral. Il était normal de poser ce diagnostic et tout à fait indiqué de pratiquer l'exé-

rèse. Au cours celle-ci, on a remarqué les adhérences solides de la tumeur tant avec la plèvre qu'avec le lit osseux postérieur; là encore, il s'agit de caractères fréquemment rencontrés dans les exérèses de tumeurs neurogènes; si ces adhérences n'existent pas en principe au niveau de la plèvre où la surface de la tumeur est lisse, à la face postérieure rugueuse, irrégulière, fortement attachée au squelette, l'érodant quelquefois, on peut se heurter à des difficultés de dissection laissant une large place cruentée, prodigue d'hémorragies profuses (HEUER et ANDRUS, KINSELLA). Dans ces conditions, tout s'accordait avec le diagnostic pré-opératoire de neurinome jusqu'à la connaissance du résultat histologique. Comme nous l'avons dit plus haut, le fait que la tumeur extirpée est un ostéochondrosarcome assombrit le pronostic lointain; le malade est soumis actuellement à une radiothérapie complémentaire qu'il avait commencé par refuser, se sentant totalement soulagé et par conséquent se jugeant définitivement guéri. Il n'en demeure pas moins que le geste opératoire a été légitime et immédiatement bénéficiaire.

§ 2. *Roentgenthérapie.*

Les deux observations qui vont suivre sont celles d'envahissements cancéreux massifs du médiastin et non de néoplasies malignes primitives; mais leur allure clinique, radiologique et thérapeutique revêt très sensiblement les mêmes caractères.

Observation N° IV.

Epithélioma bronchopulmonaire proximal

(à extension interpleurale massive).

Laf... Joseph, 55 ans, ouvrier agricole.

Depuis quatre mois, cet homme maigrit, tousse, est enroué; pas de poussée thermique, de dyspnée, d'hémoptysie. Il nous est adressé le 31 janvier 1950.

L'auscultation montre une zone muette à la partie moyenne du poumon gauche en arrière. La radiographie décèle une image d'opacité forte, arrondie, d'aspect tumoral, à contours assez nets, dans le lobe supérieur, se confondant en dedans avec les ombres hilaires : point de départ médiastinal possible. Voile atélectasique par compression bronchique de la plus grande partie du champ pulmonaire avec rétraction nette de l'hémithorax et immobilité complète de l'hémidiaphragme gauche. Sinus costo-diaphragmatique libre. De profil, cette ombre se projette dans la région hilaire.

La laryngoscopie montre une paralysie récurrentielle de la corde vocale gauche immobilisée en position paramédiane; la bronchoscopie trouve un rétrécissement de la bronche-souche gauche avec petites ulcérations fissuraires. On pratique une biopsie à ce niveau : épithélium cylindrique, chorion avec quelques glandes muqueuses et tissu musculaire; c'est la structure d'une bronche normale, aucun signe de lésion néoplasique.

Les examens biologiques sont les suivants :

Réaction de Casoni : Négative. Numération globulaire normale; légère leucocytose avec polynucléose sans éosinophilie. Réactions sérologiques: Négatives. Bacilloscopie : Négative, pas de cellules néoplasiques dans l'expectoration.

L'état général est très bien conservé, le malade est apyrétique. Un nouvel examen radiologique note l'accroissement de la masse paramédiastinale supérieure gauche et l'extension du voile atélectasique; l'évolution est donc rapide, et un mois après son entrée on découvre, chez ce malade, un ganglion sus-claviculaire droit qui est prélevé: il s'agit d'une métastase ganglionnaire massive d'un épithélioma épidermoïde du type spino-cellulaire.

Le diagnostic de tumeur maligne déjà porté est ainsi précisé : c'est un cancer broncho-pulmonaire proximal et non une tumeur maligne primitive du médiastin. On institue un traitement radiothérapique : 200 Kv. 10 MA. filtre 10/10 Cu + 2Al. Distance focale : 0,40 m. Localisateur : 15 × 20. Champs antérieur, latéral

et postérieur gauches; séances quotidiennes de 250 r à champs alternés; 30 séances.

Dans les mois qui suivent, l'état général s'altère malgré la thérapeutique vicariante; apparition d'une dyspnée continue exagérée au moindre effort; la dysphonie devient une aphonie totale; vives douleurs irradiées en ceinture. La dysphagie conduit à l'impossibilité totale d'alimentation; on doit pratiquer une gastrostomie pour nourrir ce malade. Il commence à faire des poussées thermiques avec hyperleucocytose, les masses ganglionnaires sus-claviculaires sont importantes et bilatérales. La radiologie montre une opacité atélectasique occupant tout le champ pulmonaire gauche, sauf l'extrême base, avec aspiration du diaphragme et rétraction thoracique; la masse tumorale disparaît au sein de ce voile atélectasique; le cœur est déplacé à droite, et son bord droit est surchargé d'ombres peu denses, polycycliques, qui le débordent et signent l'atteinte du système lymphatique à ce niveau.

Le malade meurt misérablement d'une défaillance cardiaque brutale, huit mois après son entrée à l'hôpital. Pas d'autopsie.

L'intérêt de cette observation est l'allure clinique empruntée par la tumeur. SANTY, BÉRARD et GALY ont récemment souligné que le diagnostic est souvent malaisé, au début, entre une tumeur parenchymateuse et une véritable tumeur médiastinale. Dans la suite de l'évolution, il est difficile de déterminer quelle est la part séméiologique de l'extension tumorale proprement dite ou de l'envahissement lymphatique dans une région aussi fiche en organes lymphatiques constituant un terrain de développement idéal. La radiorésistance n'autorise qu'un traitement palliatif, et comme le signale DESAIVE la durée d'évolution est en moyenne de huit mois.

Dans notre cas, le diagnostic porté par le médecin qui vit le malade, le premier, à la radioscopie fut celui de kyste hydatique, fondé sur le siège paramédiastinal, le contour arrondi, la netteté des bords de l'ombre. Ces caractères radiologiques disparurent vite et la rapidité de l'évolution fit éclater la nature maligne de la tumeur développée dans une bronchiole au contact de la bronche-souche. L'importance des masses ganglionnaires métastatiques explique la prédominance des sympômes médiastinaux : paralysie récurrentielle précoce, dysphagie rapide, dyspnée marquée. La compression extrinsèque de la

bronche-souche a produit une obstruction progressive avec atélectasie totale; on n'a jamais trouvé de cellules néoplasiques dans l'expectoration qui ne fut jamais sanglante; tout s'est passé en vase clos et les phénomènes infectieux de la phase terminale signèrent l'oblitération complète du conduit bronchique.

Les rayons X eurent une action pratiquement nulle sur le développement de la tumeur et des métastases ganglionnaires.

Observation N° V.

Métastase pleuro-médiastinale massive de néoplasme intrathoracique

(endothéliome pleuro-médiastinal)

Cla... Antoine, 34 ans, menuisier.

Le premier diagnostic a été celui de coqueluche : ses enfants en étaient atteints, il avait depuis quelques jours une toux coqueluchoïde. L'état général était parfait, l'examen stéthacoustique ne révéla rien de particulier. La toux persistante, une perte de poids assez rapide firent instituer une pénicillinothérapie d'essai; sans résultats. On pratique alors une radiographie (janvier 1950) : grosse image tumorale masquant le cœur, débordant surtout à gauche avec prolongement en éperon dans la partie moyenne du champ; de profil, la masse tumorale se superpose à l'image du cœur.

Une bronchocospie révéla une compression de la broncho-souche gauche dès son origine : bombement de la paroi médiastinale oblitérant la lumière bronchique à 1 cm. au delà de l'éperon; la muqueuse était d'aspect normal; il s'agissait d'une compression extrinsèque. A ce moment apparurent une aggravation de la toux, une légère dysphonie, une dyspnée d'effort, des douleurs rétrosternales. Le malade entre à l'hôpital le 16 février 1950 en vue d'examens complémentaires et de décision thérapeutique.

Dès ce moment, les événements cliniques prennent une allure accélérée : quintes violentes et rapprochées de toux coqueluchoïde, douleurs rétrosternales irradiées vers l'épaule gauche à peine calmées par la morphine, tachycardie (90-100), dyspnée obligeant le malade à rester assis dans son lit. Une pleurésie gauche survient quelques jours après l'hospitalisation : la ponction ramène 300 cc. de liquide hémorragique; histologiquement, il con-

tient de nombreux polynucléaires groupés en énormes amas autour de grandes cellules claires « d'aspect sarcomateux », et des hématies. Les tests biologiques montrent une anémie moyenne, avec légère polynucléose sans éosinophilie; pas de B. K. ni de cellules néoplasiques dans les crachats rosés qui suivent toute quinte de toux.

Radiologiquement, on note une augmentation de l'ombre tumorale; le médiastin est élargi, bordé d'ombres polycycliques à droite se surajoutant au bord droit du cœur. Un voile atélectasique épais couvre toute la partie moyenne et inférieure du champ pulmonaire; le sinus gauche est voilé; la trachée déviée, refoulée à droite. A l'ingestion barytée, on voit un œsophage comprimé extrinsèquement par la tumeur, avec stase barytée partielle.

La malignité tumorale ne fait pas de doutes; on institue un traitement radiothérapique, dès le 24-11-50 : 200 Kv. 10 M.A. Filtre 10/10 Cu. Localisateur : 15 × 20. Distance 0,40 m. (bord supérieur du localisateur à la fourchette sternale). Quatre champs : médians antérieur et postérieur; latéraux droit et gauche. 200 r par séance quotidienne à champs alternés. 40 séances.

Durant ce traitement, on utilise une thérapeutique adjuvante énergique : transfusion de 300 cc. de sang frais hebdomadaire, vitaminothérapie à hautes doses, etc...

L'évolution inexorable se poursuit cependant; la pleurésie hémorragique, qui a dû être ponctionnée à nouveau, se tarit : c'est le seul bénéfice des rayons X. Mais le malade accuse des douleurs intolérables, prenant tout le thorax, les épaules, le bras gauche; il a une tendance syncopale permanente avec de bouffées de cyanose; à intervalles irréguliers, il vide son poumon gauche par petites vomiques; il est absolument dysphagique, angoissé, aphone, insomnique. Des œdèmes apparaissant au niveau de l'hémithorax gauche, s'étendent à l'abdomen et aux membres inférieurs; on note une hépatomégalie importante, de l'ascite.

Ce malade, qui ne vit qu'à coups d'opiacés, de tonicardiaques, d'extraits cortico-surrénaux, de sang frais et de sérum physiologique, finit son traitement de rayons X et quitte l'hôpital le 14-IV-50, il meurt misérablement chez lui, trois semaines après, littéralement asphyxié par sa tumeur. Pas d'autopsie.

Cette observation est superposable à la précédente; il ne s'agit pas d'une tumeur médiastinale primitive, mais le tableau clinique, les signes radiologiques du début demandent l'élimination diagnostique des tumeurs du médiastin proprement dites. Nous ne dissimulerons pas les lacunes qu'elle présente;

nous n'avons aucun critère histologique de sa nature, en dehors des cellules « d'aspect sarcomateux » trouvées dans le liquide de pleurésie hémorragique; l'autopsie nous aurait donné une certitude. En effet, deux diagnostics nous semblent possibles: sarcome du poumon à métastases lymphatiques médiastinales et pleurales massives, ou endothéliome pleuro-médiastinal (nous ne voulons pas parler du « pleurome primitif » de CORNIL, AUDIBERT, considéré comme strictement pleural et contesté en tant que tel). Si nous adoptons les théories de H. E. ROBERTSON (Primary « endotheliomas » of the large serous cavities), l'endothéliome serait uniquement la métastase pleurale d'un cancer pulmonaire, à dissémination et évolution rapides; radiologiquement, la lésion initiale, perdue au milieu des signes de réaction pleurale échapperait à l'examen.

C'est au diagnostic d'*endothéliome pleuro-médiastinal métastatique*, que nous inclinons, dans notre cas, sur les faits cliniques suivants :

1. L'intensité et le siège des douleurs (identiques à celles du syndrome de PANCOAST-TOBIAS);

2. L'épanchement hémorragique, survenu deux mois après le début clinique;

3. L'image d'élargissement polycyclique du médiastin (masses kystoïdes d'EPPINGER) s'étendant progressivement; nous ne pouvons reproduire tout le dossier radiologique, mais il est significatif à ce sujet;

4. La présence de grandes cellules claires néoplasiques dans le liquide de ponction;

5. La radiorésistance quasi-totale.

Ces deux observations d'atteinte maligne du médiastin et de l'impuissance de la radiothérapie s'opposent très clairement à nos observations précédentes d'exérèse et de succès chirurgical (peut-être limité dans le temps dans notre cas n° III, mais réel).

Pour compléter ce tableau, nous mentionnons maintenant l'étude d'un malade en cours d'observation.

§ 3. *En cours d'observation.*

Observation N° VI (1).

Dysembryome du médiastin antérieur.

Gir..., 39 ans, commerçant.

C'est un homme en pleine activité, de tempérament neuro-arthritique. Depuis une douzaine d'années, il se plaint de douleurs précordiales sourdes avec paroxysmes du type de névralgies intercostales, et point de correspondance latérovertébral gauche. Il a néanmoins mené une vie absolument normale et a subi à différentes reprises (notamment pour son brevet de pilote civil) des examens médicaux qui n'ont relevé aucune anomalie cardiaque. En présence de ces douleurs supposées angineuses, un électrocardiogramme a été établi : il existe un léger aplatissement de l'onde T en D1; l'orthodiagramme du cœur établi à la même époque montre un cœur étalé, soulevé par la foliole diaphragmatique gauche. Le sujet souffrant d'aérogastrie (tachycardie post-prandiale), tous les troubles dont il se plaint ont été attribués à des causes mécaniques.

Il est occasionnellement examiné à l'écran en 1949; on découvre alors une ombre parahilaire gauche qui déclanche une série d'examens complémentaires. La radiographie montre une masse régulièrement sphérique, très opaque, homogène, dont le bord interne se confond avec le bord gauche de l'ombre cardiaque, avec image de pédicule reliant la tumeur au péricarde (en O. A. G.). De profil, cette masse est située contre le sternum, dans l'espace clair pré-cardiaque, et présente un contour nettement polylobé.

La bronchoscopie montre un arbre bronchique strictement normal : pas de déviation, pas de modification de calibre; la muqueuse est normale au point de vue coloration et sécrétion; pas de pus.

Des tests biologiques sont pratiqués : réactions de Casoni et de Weinberg négatives; sédimentation globulaire à 3 et 5 mm. Une polynucléose passagère (due à une infection rhino-pharyngée) a motivé un myélogramme où l'on note une légère érythroblastose dans les limites de la normale. Le contrôle de l'examen héma-

(1) Cette observation nous a été confiée par M. le Dr Cazenave.

tique, effectué quelques jours plus tard, a produit une formule absolument normale (éosinophilie à 2 %).

Ce malade est actuellement sous surveillance depuis plus d'un an. Au point de vue clinique, il présente toujours le même type

Observation n° VI. — *En O. A. G., l'image tumorale, bien dégagée, semble présenter une implantation péricardique.*

de douleur sourde précordiale spontanée et à la pression, avec paroxysmes intercostaux et une très légère dyspnée d'effort. La formule sanguine est normale, la sédimentation globulaire à 4 mm. Un examen tomographique récent (novembre 1950) montre que l'opacité est surtout bien visible sur la coupe à 15 cm. du plan postérieur; elle n'a pas augmenté sensiblement de volume depuis un an et reste bien limitée, parfaitement homogène. On note un épaississement de la plèvre cardiophrénique; quelques signes de compression : diminution de la transparence du territoire bronchique intéressé.

En présence de cette tumeur, quel diagnostic faut-il porter? On avait évoqué l'éventualité d'un *lymphosarcome* en présence de la leucocytose à 17.200 lors du premier examen. Toutes les formules hématiques établies à diverses reprises, les contrôles cliniques et radiologiques se sont tour à tour opposés à l'idée de nature maligne actuelle de cette masse. Ce diagnostic a été logiquement éliminé; celui qui vient à l'esprit est donc un diagnostic de tumeur bénigne du médiastin antérieur.

Parmi celles-ci, nous pouvons retenir comme provoquant l'ombre radiologique découverte chez notre sujet :

— *Un kyste pleuro-péricardique,* quoique la localisation habituelle soit l'angle cardiodiaphragmatique antérieur et le plus souvent à droite, les contours très nets étant « plutôt polyédriques à angles mousses que véritablement circulaires » (Jaubert de Beaulieu);

— *Un neurinome du médiastin antérieur;* mais il n'y a que 6,6 % de ces tumeurs qui occupent ce siège (Desaive) et leur image n'est irrégulière et lobulée qu'en cas de malignisation, notion contredite actuellement par l'absence de tendance évolutive du cas observé;

— *Un tératome;* dans ce cas l'image de bosselures mise en évidence par l'incidence de profil est en faveur d'un *tératome solide* plutôt que d'une tumeur kystique (Hammarskjöld);

— *Un fibrome;* l'ombre que nous étudions est très bien limitée et particulièrement homogène (examen tomographique). C'est d'ailleurs le diagnostic de probabilité de fibromyome qui a semblé le mieux fondé.

Mais il s'agit de diagnostic pré-opératoire, et nous avons déjà maintes fois souligné dans notre travail combien il est difficile de l'établir et combien sa portée est fragile. Nous retiendrons simplement que l'étude des manifestations cliniques et des images radiologiques est en faveur de l'origine congénitale de la tumeur et que le seul diagnostic possible sur ces faits est celui de *dysembryome bénin du médiastin antérieur.*

En pratique, quel est l'avenir de cette tumeur ? Actuellement il n'y a pas de troubles graves, l'évolution spatiale en un an est

radiologiquement nulle. Tout concorde à affirmer la bénignité de la tumeur et surtout son opérabilité. Nous pensons qu'en face de l'apparition toujours possible de signes de compression, de l'éventualité de malignisation, il y a tout intérêt à pratiquer l'exérèse de cette tumeur. Celle-ci, différée actuellement en raison de considérations étrangères à notre propos, est la seule thérapeutique capable d'assurer une guérison totale; dans le cas contraire, il est impossible d'établir un pronostic valable, favorable ou non.

CONCLUSIONS

De l'étude générale clinique et thérapeutique des tumeurs du médiastin dont nous avons exposé l'essentiel, des observations personnelles qui lui font suite, nous retiendrons les propositions suivantes :

1° HISTOLOGIQUEMENT et CLINIQUEMENT, TOUTE TUMEUR BENIGNE DU MEDIASTIN EST POTENTIELLEMENT MALIGNE;

2° Malgré la multiplicité des moyens de diagnostic, ON NE PEUT, LE PLUS SOUVENT, RECONNAITRE D'EMBLEE LA NATURE EXACTE D'UNE TUMEUR, ET SA BENIGNITE ou MALIGNITE; en cas de doute, la THORACOTOMIE EXPLORATRICE constitue, dès maintenant, un geste simple, utile, sans grands risques;

3° Dans ces conditions, LA MISE EN ŒUVRE DU TRAITEMENT DOIT SUIVRE AU PLUS VITE L'ETABLISSEMENT DU DIAGNOSTIC;

4° En face des progrès actuels et à venir de la chirurgie thoracique, TOUTE TUMEUR BENIGNE OU MALIGNE DU MEDIASTIN JUGEE OPERABLE RELEVE STRICTEMENT DU TRAITEMENT CHIRURGICAL, le seul susceptible d'obtenir une GUERISON DEFINITIVE. LA VOIE TRANSPLEURALE, par ses avantages et sa sécurité, est la VOIE DE CHOIX de l'abord des tumeurs du médiastin;

5° C'est seulement dans les cas d'INOPERABILITE AVEREE (avant toute intervention ou au cours de celle-ci) qu'il y a lieu de s'adresser à une THERAPEUTIQUE PAR AGENTS PHYSIQUES ET CHIMIQUES; son caractère PALLIATIF, en général, impose un INEXORABLE PRONOSTIC.

Le Président de la Thèse :

L. MOREL.

Vu : *Le Doyen*

J, LEFEBVRE.

Vu et permis d'imprimer

Toulouse, le 8 Janvier 1951.

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,

DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

Acher-Dubois. — La pleuroscopie exploratrice dans les affections thoraciques. *Thèse, Paris* (1942).

Alexander (J.). — Circumscribed intrathoracic neoplasma... *J. A. M. A.*, n° 119, p. 395 (1942).

Andrus (W. D.). — Report of the Chest tumor Registry. *J. Thor. Surg.*, 4, p. 236 (1935).

Andrus (W. D.). — Tumors of the Chest derived from elements of nervous system. *J. Thor. Surg.*, 6, p. 381 (1937).

Ash (J. F.). — The Chest tumor registry. *J. Thor. Surgery*, n° 16, p. 13 (1941).

Bariéty et Coury. — Les tumeurs rares intrathoraciques. *Sem. Hôp. Paris*, n° 42, p. 1181 (1945).

Bariéty et Coury. Les lipomes du médiastin. *Sem. Hôp. Paris*, n° 41, p. 1968 (1950).

Barret and Barnard. — Unusual tumors of thorax. *Brit. J. Surg.*, n° 32, p. 447 (1945).

Bell (E. J.), Rigler (L. G.), Spink, Wesley, Watson (C. T.). — Carcinoma of the right lower lobe bronchus with metastasis to apex and extension to mediastinum. *Radiology*, n° 40, p. 594 (1943).

Benard, Rambert et Coury. — Tumeur xanthomateuse du médiastin antérieur : dysembryome remanié. *Sem. Hôp. Paris*, n° 39, p. 1265 (1948).

Bernau, Goyer, Canonne. — Valeur relative des renseignements donnés par l'étude de la mobilité du médiastin. *Rev. Tub.*, n° 6, p. 332 (1941).

Blades (Brian). — Relative frequency and sites of predilection of intrathoracic tumors. *Am. J. Surg.*, n° 54, p. 139 (1941).

Blades (Brian). — Mediastinal tumors. *Ann. Surg.*, n° 123, p. 749 (1946).

Blades (Brian). — *Surg., Gyn., Obst. Chicago*, vol. 88, n° 1, p. 131 (1949).

Bourgeois et Tournier. — Les méthodes de diagnostic des tumeurs endothoraciques. *Rev. Méd. Fr.*, p. 155 (1944).

Bourgeois (P.). et coll. Hôpital Cochin. — Techniques et thérapeutiques en pneumologie. Paris, Expans. Scient., 1950.

Brachet. — Traité d'Embryologie des vertébrés. Paris, Masson (1932).

Bradford, Mahon, Grow. — Mediastinal cysts and tumors. *Sur., Gyn., Obst.*, n° 85, p. 46 (1947).

Brewer (L. A.) and Dolley. — Tumors of the mediastinum. *Am. Rev. of Tub.*, vol. 60, n° 4, p. 419 (1949).

Capini (L.). — Pneumomédiastin artificiel. *Presse Méd.*, n° 97, p. 1745 (1937).

Caputi, Catalano, Condorelli, Francaviglia. — *Min. Med.* (cités par Capini).

Clagett and Root. — Surgical approach for tumors of the Thymus. *Surg., Gyn., Obst.*, n° 78, p. 397 (1944).

Cler (R.-A.). — A propos d'un cas de fibrome envahissant du médiastin antérieur. Considérations sur le diagnostic des tumeurs du médiastin antérieur. *Thèse, Paris* (1940).

Clute and Lawrence. — *Am. J. Surg.*, n° 54, p. 151 (1941).

Cogniaux. — A propos de la voie d'abord des goîtres intrathoraciques : la désarticulation temporaire de la clavicule. *Acta Chir. Belg.*, n° 47, p. 393 (1948).

Courcoux. — Note sur un cas d'endothéliome pleural. *Bull. Acad. Méd. Paris*, n° 121, p. 337 (1939).

Coury. — Les « kystes dermoïdes » intra-thoraciques (dysembryomes hétéroplastiques). *Thèse, Paris* (1944).

Coury. — Les dysembryomes hétéroplastiques du médiastin. *Sem. Hôp. Paris*, n° 42, p. 1188 (1945).

Custer (R. P.) and Bernhard (W. C.). — Hodgkin's desease; its relation to others neoplasms of lymphatic tissue. Rapport au 4e Congrès Intern. du Cancer, Saint-Louis, p. 61 (1947).

Danielus (cité par Desaive). — Supp. *Acta Chir. Belg.*, p. 34 (1949).

Danis (R.) et Govaerts (J.). — Les tumeurs bénignes du médiastin. *Bull. Acad. Roy. Belg.*, n° 7, p. 424 (1942).

Desaive, Hervé et Ramioul. — La curiéthérapie intrabronchique. *J. Belge Radiol.*, fasc. II (1948).

Desaive. — Les exérèses chirurgicales des tumeurs du poumon et du médiastin. *Rev. Méd. Liège*, n° 11, p. 18 (1948).

Desaive. — Les tumeurs du médiastin. Rapp. 3e Congr. Ass. Belg. Chir. Suppl. *Acta Chir. Belg.* (1949).

Divis (Jiri). — Etude clinique et traitement chirurgical des tumeurs bénignes du médiastin. *J. Chir.*, n° 11, p. 601 (1938).

Dolley and Brewer (L. A.). — The diagnosis and treatment of primary intrathoracic tumors. *J. A. M. A.*, n° 121, p. 1130 (1943).

Dumont (A.). — Tumeurs du médiastin. Rapp. 3e Congr. Ass. Belg. Chir. Suppl. *Acta Chir. Belg.* (1940).

DURANT (M.). — Angiocardiographie. *Gaz. Méd. Fr.* (fév. 1949).

EDWARDS (T.). — Intrathoracic new-groths : an account of 7 operable cases. *Brit. J. Surg.*, n° 14, p. 607 (1927).

EWING (J.). — Neoplasic deseases. 4e éd. Saunders, Philadelphie (1940).

FABRICIUS (Bryan). — Value of kymography for the aorta and mediastinal tumors. *Acta Radiol.*, n° 26, p. 89 (1945).

FIRKET. — Notions d'anatomie pathologique. Paris, Masson (1943).

FOOT (N. C.). — Tumors of the mediastinum. *N. W. State J. Med.*, n° 39, p. 999 (1939).

FOOT (N. C.). — Histology of tumors of peripheral nerves. *Arch. Path.*, n° 30, p. 772 (1940).

FRAIN et LACROIX (cités par DESAIVE). — Suppl. *Acta Chir. Belg.*, p. 33 (1949).

FREEDLANDER (S. O.). — A clinic on the anterior mediastinum. Diagnosis and management of the thoracic patient. Bayley, Lippincott City, p. 232 (1945).

GRAHAM (E. A.). — Chest tumors. *J. Missouri State Med. Ass.*, n° 12, p. 827 (1946).

GRENEIDER (K.). — Das Schichtbild der Lunge. Leipzig (1941).

GRIFFIN (E. H.) and GUILFIRI (P. H.). — Mediastinal lipomata. *Ann. Surg. Philadelphie*, n° 125, p. 5 (1948).

GUIBERT (L.-M.). — Contribution à l'étude des tumeurs conjonctives bénignes intrathoraciques. *Thèse, Paris* (1943).

HALL (G. F. M.). — A case of Thymolipoma with observations on a possible relationship to intrathoracic Lipomata. *Brit. J. Surg.*, n° 36, p. 321 (1949).

HAMMARSKJÖLD (B.). — Tératomes et kystes dermoïdes du médiastin antérieur. *Acta Radiol.*, n° 15, p. 210 (1934).

HARRINGTON (S. W.). — Surgical treatment in 16 cases of anterior mediastinal teratoid tumors. *J. Thor. Surg.*, n° 7, p. 191 (1937).

HARRINGTON (S. W.). — Surgical treatment of intrathoracic tumors. *Arch. Surg.*, n° 19, p. 1684 (1937).

HEPP (J.) et COURY (Ch.). — A propos d'un cas de fibrome du médiastin. *Sem. Hôp. Paris*, n° 42, p. 1184 (1945).

HERVÉ (A.). — Les dérivés de l'Ypérite en cancérologie. *Acta Clin. Belg.*, n° 3, p. 419 (1948).

HEUER (G. J.). — The surgery of mediastinal dermoids. *Ann. Surg.*, n° 90, p. 692 (1929).

HEUER (G. J.). — The thoracic lipomas. *Ann. Surg.*, n° 98, p. 801 (1933).

HEUER (G. J.). — The so-called hour-glass tumors of the spine. *Arch. Surg.*, n° 18, p. 935 (1929),

Heuer (G. J.). — Surgical treatment of the tumors of the mediastinum. *Ann. Surg.*, n° 113, p. 3 (1941).

Heuer and Andrus. — The surgery of mediastinal tumors. *Am. J. Surg.*, n° 50, p. 143 (1940).

Horsley, Shelton (J.). — Pulsating tumors of the anrerior mediastinum. *Surg., Gyn., Obst.*, n° 75, p. 49 (1942).

Hovelacque, Monod (O.), Evrard. — Le thorax. Anatomie médico-chirurgicale, Paris, Maloine (1937).

Innes. — The million's volt therapy. *Brit. Med. Bull.*, n° 2, p. 807 (1947).

Jaeger. — Les hamartomes pulmonaires. *Ann. d'Ana.-Path.*, n° 12, p. 811 (1935).

Jaubert de Beaulieu. — Les kystes intrathoraciques pleuropéricardiques. *Thèse, Lyon* (1945).

Kent, Blades, Valle and Graham. — Intrathoracic neurogenic tumors. *J. Thor. Surg.*, n° 13, p. 116 (1944).

Kerst (D. W.). — Recent developments in High Energy Radiation Generators. Rapp. 4e Congr. Intern. du Cancer. Saint-Louis, p. 77 (1947).

Keynes (G.). — Surgery of thymus gland. *Brit. J. Surg.*, n° 33, p. 201 (1946).

Kinsella (T. J.). — Thoracic tumors. Diagnosis and management of the thoracic patient. Bailey, Lippincott City, p. 162 (1945).

Lapicque (P.). — Etude physiologique sur l'action des curares comme adjuvants de l'anesthésie chirurgicale. *Acad. Méd.*, séance 8-VIII-47, in *Bull.*, 25-26-27.

Ledoux-Lebard, Garcia-Calderon. — Technique du radio-diagnostic. Etude du médiastin et des hiles. Emploi des contrastes artificiels dans l'examen de l'appareil respiratoire. Paris, Masson (1943).

Lenk (R.). — Roentgendiagnostik der intrathorakalen Tumoren und ihre Differential. Diagnose. Julius Springer, Berlin (1929).

Lenk (R.). — Die Roentgen-Diagnose der intrathorakalen Tumoren. *Rad. Rundsch.*, n° 5, p. 286 (1937).

Lilienthal. — Thoracic surgery. Saunders, Philadelphie (1925).

Lindblom (K.). — Mediastinal phlebography. *Acta Rad.*, n° 27, p. 521 (1936).

Mac Corkle, Hoerth and Donaldson. — Intrathoracic lipomas. *J. Thor. Surg.*, n° 9, p. 568 (1940).

Marchal (M.). — Nouvelle méthode de diagnostic différentiel des tumeurs du médiastin par la ciné-densigraphie. *C. r. hebd. Acad. Sciences Paris*, p. 268 (1949).

MARINELLI, FOOTE, HILL, HOCKER. — Retention of radioactive iodine in thyroïd carcinomas. Histopathologic and radio-autographic studies. *Am. J. Roentg. and Rad. ther.*, n° 58, p. 17 (1947).

MARINELLI, TRUNNEL, HILL and FOOTE. — Factors involved in the experimental therapy of metastatic thyroid cancer with 131, I; a preliminar report. *Radiology*, n° 51, p. 553 (1948).

MATHEY (J.). — Maladies chirurgicales du thorax. Nouveau précis de path. chir., 4. Paris, Masson (1948).

MAYNEORD and CLARKSON. — *Brit. J. Radiol.*, n° 17, p. 151 (1944).

MENDELSOHN (H. J.) and KAY (E. B.). — Intrathoracic meningocele. *J. Thor. Surg.*, n° 18, p. 124 (1949).

MILNES (W. R.). — Mediastinal lipomas. *J. Thor. Surg.*, n° 6, p. 89 (1936).

MONOD (R.) et MONOD (O.). — A propos du traitement chirurgical des kystes dits « dermoïdes » du médiastin antérieur. *Rev. Méd. Fr.*, n° 25, p. 22 (1944).

MONOD (O.) et WEIL (J.). — Les kystes hydatiques du médiastin. *Le Poumon*, n° 2, p. 75 (1945).

MONOD (O.). — Tumeurs intrathoraciques bénignes d'origine nerveuse. *Le Poumon*, n° 2, p. 97 (1947).

MOUNIER-KUHN. — Bronchoscopie. Œsophagoscopie. Gastroscopie. Indications et techniques d'application du radium, n°s 3 et 4, pp. 295-347 (1936).

MOUNIER-KUHN. — Séméiologie endoscopique des tumeurs médiastinales. *Soc. Méd. Hôp. Lyon* (19-11-46).

NÈGRE et BALMES. — Journal de Chirurgie (mars 1950).

NUNES D'AMEIDA. — Tumores da mediastino. *Arquivo da Patologia*, n° 13, p. 81 (1941).

OTERDOOM. — De cystes en gezwellen van het mediastinum. Groningen (1949).

OVERHOLT (R. H.), and SOUDERS (C. R.). — Benign intrathoracic tumors. *Soc. Clin. North A.*, n° 17, p. 905 (1937).

PANCOAST (H. K.). — Superior pulmonary sulcus tumor. *J. A. M. A.*, n° 99, p. 1391 (1932) et n° 87, p. 363 (1928).

PANNEWITZ (G. v.). — Beweglichkeit und kontrastdarstellung der Mediastinum. Fortsch Roentgenstr., n° 52, p. 481 (1935).

POHL (cité par DUMONT). — Suppl. *Acta Chir. Belg.*, p. 337 (1949).

PORTA (C.). — Sarcoma del mediastino posteriore con usura vertebrale. *Rad. Med.*, n° 31, p. 53 (1944).

PRESSMANN and EMERY. — A new method of radium application in cancer of the bronchus. *Ann. Oto-Rhino-Laryngol. Saint-Louis*, n° 46, p. 314 (1937).

RADEMAKER (M.). — La pratique actuelle de l'anesthésie générale. *Or. Méd.*, n° 1 (1950).

Radium Holt Institute Manchester. — Results of Radium and X Ray therapy in malignant deseases (1946).

Razemon, Mlle Grégoire, Delacroix, Duthoit. — Tumeurs du médiastin. Exérèse par thoracotomie large. *Lille Chir.*, n° 29 (sept.-oct. 1950).

Reynolds, Leucutia. — The value of the roentgentherapic test dose in differential diagnosis of mediastinal tumors. *Am. J. Roentg. Rad. ther.*, n° 48, p. 440 (1942).

Robb (cité par Desaive). — Suppl. *Acta Chir. Belg.*, p. 34 (1949).

Robertson (H. E.). — Primary « endotheliomas » of the large serous cavities. *J. Med. Research*, n° 44, p. 115 (1932)

Rouvière. — Anatomie des lymphatiques de l'homme. Paris, Masson (1932).

Rusby (N. L.). — The differential diagnosis of mediastinal tumors. *Proceedings of Roy. Soc. Med.*, n° 30, p. 1205 (1937).

Rusby (N. L.). — Dermoid cysts and teratomas of the mediastinum. *J. Thor. Surg.*, n° 13, p. 169 (1944).

Santy, Bérard. — Les tumeurs intrathoraciques dites du médiastin postérieur. *Lyon Chir.*, n° 39, p. 727 (1944).

Santy, Bérard et Galy. — Les kystes du pédicule pulmonaire. *J. Fr. Méd. Chir. Thor.*, n° 1, p. 1 (1947).

Santy, Bérard et Galy. — Les kystes séreux du poumon. Lymphangiome kystique. *J. Fr. Méd. Chir. Thor.*, p. 4 (1947).

Santy, Bérard et Galy. — Les tumeurs chirurgicales du médiastin. *J. Fr. Méd. Chir. Thor.*, n° 1, p. 37 (1950).

Sauerbruch, O'Shaughnessy (L.). — Thoracic Surgery. Arnold, Londres (1937).

Schinz, Gasser. — Mediastinal lipome. *Roentg. Praxis*, n° 5, p. 821 (1933).

Schoen in Stumpf, Weber, Weltz. — Roentgenkymographische Bewegunglehre innerer Organe. Leipzig (1936).

Sellors (T. H.). — A propos des tumeurs médiastinales. *Acta Chir. Belg.*, n° 6, p. 301 (1949).

Sergent (E.). — Syndromes médiastinaux. Paris, Douin (1924).

Sergent et Kourilsky. — Endothelioma pleural. *Presse Méd.*, n° 14 (1939).

Smart and Thompson. — Intrathoracic lipomata. *Thorax*, n° 3, p. 163 (1947).

Sussmann (M. L.). — The differenciation of mediastinal tumor and anevrysm by angiocardiography. *Am. J. Roentg. Rad. ther.*, n° 58, p. 584 (1947).

Swineford, Harkrader. — Intrathoracic lipoma. *Ann. Int. Med.*, n° 17, p. 125 (1942).

Symmers (D.). — Malignant tumors of the thymic region. *Ann. Surg.*, n° 95, p. 544 (1932).

Taylor (H. K.). — Clinical application of angiocardiography. *Deseases of the Chest.*, n° 14, p. 707 (1948).

Tobias (J. W.). — Sindrome apico-costo-vertebral doloroso per tumor apexiano. *Rev. med. Latino-am.*, n° 17, p. 1522, et n° 18, p. 57 (1932).

Troisier, Bariéty et Monod (O.). — Les neurinomes intrathoraciques. *Presse Méd.*, n° 91, p. 1129 (1941).

Uhlman (E. H.). — The principles of a fast Electron Therapy on Cancer. Rapp. 4e Congr. Intern. du Cancer. Saint-Louis, p. 78 (1947).

Uhrich. — Primary mediastinal tumors : a histolopathological study. *Thèse, Minnoseta* (1947).

Vallebona. — 5e Congr. Rad., 1947 (cité par Desaive. Suppl. *Acta Chir. Belg.*, p. 33, 1949).

Van Hazel. — Joint manifestations associated with intrathoracic tumors. *J. Thor.*, p. 5 (1940).

Vasseur. — Le thymus; ses fonctions et ses tumeurs. Paris, Le François (1939).

Watson, Urban. — Million volts roentgentherapy for intrathoracic cancer. *Am. J. Roentg.*, n° 49, p. 299 (1943).

Watson, Urban. — Mediastinal lipoma. *J. Thor. Surg.*, n° 13, p. 16 (1944).

Watson (W. L.), Diamond (H. D.). — Surgical thoracic tumors in Navy personnel. *J. Thor. Surg.*, n° 16, p. 1 (1947).

Wipet, Miller (J.). — Intrathoracic mediastinal lipoma. *Am. J. Surg.*, n° 66, p. 306 (1944).

Imp. du Sud-Ouest, 6, rue Sainte-Ursule - Toulouse.